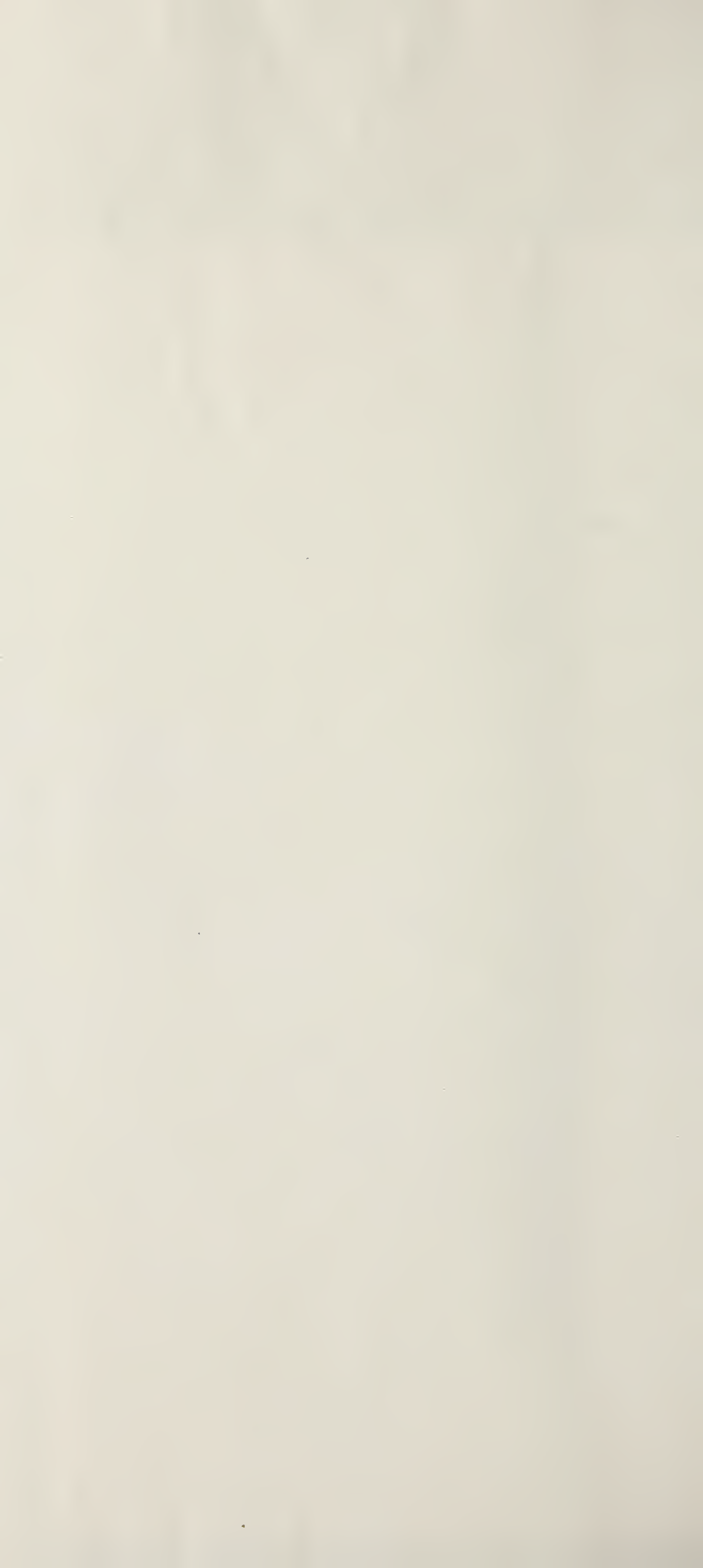




Achtzehnter u. Neunzehnter

Jahresbericht

des

Mannheimer

Vereines für Naturkunde.

Vorgetragen

in

der Generalversammlung

am 23. Dezember 1852

von

H. Schröder,

Großh. Bad. Professor der Naturlehre, Director der höheren Bürgerschule und Inspector der Gewerbschule; mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

Nebst

einer Abhandlung von Dr. **Weber,** über die Witterungsverhältnisse Mannheim's aus 12jährigen Beobachtungen,

und dem

Mitglieder-Verzeichnisse.

Druckerei von Kaufmann.

1853.

Jahresbericht

des Mannheimer

Vereines für Naturkunde,

erstattet am 23. Dezember 1852

von

Professor **H. Schröder.**

Hochzuverehrende Versammlung!

In Ermanglung eines Vicepräsidenten liegt es mir als erstem Secretär des Vereines ob, den Jahresbericht zu erstatten, und zwar für einen Zeitraum von zwei Jahren, da im Jahre 1851 ein Bericht nicht ausgegeben wurde.

Wie in den drei vorhergegangenen Jahren so hat auch noch im Jahre 1851 die Mitgliederzahl des Vereines abgenommen; im Jahre 1852 aber bereits wieder zugenommen, so daß die Gesammtzahl der jetzigen Mitglieder derjenigen am Schlusse des Jahres 1850 wieder gleichkommt.

Verloren hat der Verein in den beiden jüngst verflossenen Jahren 22 Mitglieder, darunter 7 durch Wegzug, 8 durch freiwilligen Austritt und 7 durch den Tod.

Neu eingetreten sind im Laufe beider Jahre 22 Mitglieder.

Hart und schmerzlich wurde unser Verein leider in diesem Jahre durch das höchst bedauerliche Ableben unseres hohen Protectors, des Großherzogs **Leopold** betroffen. Als unermüdlicher Beförderer alles Edleren und Besseren, als hoher Freund der Wissenschaft, hatte Hochderselbe auch

1.

unserem Vereine stets Seine besondere Huld und Gnade angedeihen lassen. Der allgemeinen Landestrauer um den Hohen Dahingeschiedenen wollen auch wir an dieser Stelle Worte des Schmerzes leihen.

Nachdem unser gnädigster Fürst **Friedrich**, Prinz und Regent von Baden, nunmehr geruht hat, das Protectorat des Vereines huldreichst zu übernehmen, wollen wir uns der Hoffnung hingeben, daß es unsern vereinten Bemühungen gelingen werde, eine neue Zeit nützlicher und erfolgreicher Wirksamkeit für unsre Gesellschaft anzubahnen.

Unter den während des angegebenen Zeitraum's von dem unerbittlichen Tode Abgerufenen beklagen wir zwei unsrer ältesten und thätigsten Mitglieder: den Großh. Oberhofgerichtskanzler a. D. Freiherrn von Stengel, welcher seit der Gründung des Vereines bis zum Jahre 1847 das Präsidium unseres Vereines geführt hatte, und auch später noch, wenn gleich von hohem Alter gebeugt, demselben doch als dessen Ehrenpräsident seine unausgesetzte Theilnahme erhalten hat; und den Hoftheaterkassier Walther, welcher seit der Stiftung des Vereins unausgesetzt eines der thätigsten Mitglieder der zoologischen Section gewesen ist.

Außer ihnen sind uns noch durch den Tod entrissen worden: Herr **Dr. med.** von Fischer, Herr Oberrath Ladenburg, Herr Buchhändler S. Löffler und Herr **Dr. med.** Anselmino.

Die Vereinsstatuten sind zu Anfang dieses Jahres einer gesetzmäßigen Revision unterworfen, die revidirten Statuten nach Beschluß der Generalversammlung vom 15. April 1852 sanktionirt, und nunmehr gedruckt jedem einzelnen Mitgliede übergeben worden. Auf den Grund der revidirten Statuten hat sodann eine neue Wahl der Geschäftsführer des Vereines stattgefunden, und ist solche in Zukunft jedesmal im Monat Dezember in einer hiezu ausgeschriebenen Generalversammlung vorzunehmen; zur Vornahme dieser Wahl sind daher die verehrten anwesenden Mitglieder auch heute eingeladen.

Für das abgelaufene Jahr 1852 waren zu Geschäftsführern gewählt:

1. Als Präsident:
   Herr Graf Alfred von Oberndorff.
2. Als Vicepräsident:
   Herr Oberarzt Dr. Weber.
3. Als erster Secretär:
   Herr Professor Schröder, Director der höheren Bürgerschule.
4. Als zweiter Secretär:
   Herr Fabrikant Dr. Giulini.
5. Als Bibliothekar:
   Herr Dr. Alt, praktischer Arzt.
6. Als Cassier:
   Herr Partikülier Andriano.

Durch die im Laufe dieses Sommers erfolgte Versetzung des Herrn Oberarzt's Dr. Weber nach Carlsruhe ist nicht nur die Stelle eines Vicepräsidenten unsres Vereins wieder verwaist, sondern wir haben an Herrn Dr. Weber auch unser thätigstes, kenntnißreichstes und eifrigstes Vereinsmitglied verloren. Möge es uns gestattet seyn, ihm hier für seine vieljährige ausgezeichnete Wirksamkeit unsren freundlichsten Dank auszusprechen, und daran die Hoffnung zu knüpfen, daß derselbe in nicht allzu ferner Zeit nach Mannheim zurückkehren, und in unsre Mitte wieder eintreten werde.

An Stelle des Herrn Dr. Weber, welcher dienstlicher Verhältnisse wegen schon früher die Stelle eines Großh. Custos unsrer Sammlungen niederzulegen veranlaßt war, ist auf unsren Vorschlag unser Vereinskassier, Herr Partikülier Andriano von dem Höchstseligen Großherzog **Leopold**, Königl. Hoheit, als Custos allergnädigst bestätigt worden.

Herr Hofrath Döll von Carlsruhe wurde von Großh. Oberhofverwaltungsrathe als Commissär hierher abgeordnet,

um Herrn Andriano als Custos einzuführen, und demselben das Inventar zu extradiren.

Bei diesem Sturz des Inventarium's hat sich nicht nur die Reichhaltigkeit unsrer Sammlungen, sondern auch die sorgfältige und gewissenhafte Erhaltung derselben neuerdings in erfreulichster Weise herausgestellt.

In der That fand sich eine Sammlung von 2434 Wirbelthieren vor, und zwar: 287 Säugethiere, 1468 Vögel mit 145 Arten von Eiern, 243 Amphibien und 436 Fische, die letzteren theils ausgestopft, theils in Weingeist aufbewahrt. Außerdem 150 Skelette von Wirbelthieren. Die Sammlung enthält ferner 526 Arten von Mollusken, 859 Arten von Conchilien, 52 Arten von Strahlthieren u. s. w. Die Sammlung von Coleopteren umfaßt 4924 Arten, die Sammlung der Lepidopteren 5082 Arten u. s. w. Diese Zahlen mögen beispielsweise genügen, von der Reichhaltigkeit unsrer Sammlungen ein Bild zu entwerfen.

Auf den Grund der neuen Statuten wurde in diesem Jahre auch die Wahl der Repräsentanten der Sectionen erneuert, und überhaupt in die wissenschaftliche Thätigkeit der einzelnen Sectionen ein neues Leben gebracht.

A. Die zoologische Section.

Sie versammelte sich unter dem Vorsitz des Oberarzt's Herrn Dr. Weber, und nach dessen Abreise unter dem Vorsitze des Herrn Grafen von Oberndorff.

Als Repräsentanten derselben zum großen Ausschuß waren gewählt:

Herr Oberarzt Dr. Weber.
Herr Graf A. von Oberndorff.
Herr Friseur Jost.
Herr Custos Andriano.

Die Section hat sich außer der Erhaltung und Ordnung der bereits vorhandenen Sammlungen, als vorzüglichste

Aufgabe das Studium der Fauna der nächsten Umgebung Mannheim's gestellt.

Unter den zoologischen Sammlungen wurden die der Säugethiere und Vögel genau revidirt, und letztere namentlich so viel nur immer möglich nach der Ordnung des Cataloges neu aufgestellt. Bei dieser Arbeit ergab sich das erfreuliche Resultat, daß der großen Sammlungen auch bei der größten Aufmerksamkeit oft so verderbliche Insectenfraß in diesem Jahre nur sehr unerheblichen Schaden gestiftet hatte.

Eine specielle Beschäftigung mit der Fauna des engeren Vaterlandes, verbunden mit der Anlegung einer Lokalsammlung erschien der zoologischen Section als eine eben so angenehme und in ihren späteren Resultaten interessante, als für die Naturgeschichte Badens nicht unwichtige Arbeit. Es darf nicht bestritten werden, daß auf diesem Wege kleinere, zum größeren Theile aus Dilettanten der Wissenschaft zusammengesetzte Vereine letzterer die wesentlichsten Dienste leisten können.

Man kam zunächst überein, einen Umkreis von 12 Stunden um Mannheim als engeres Vereinsgebiet zum Gegenstande der Durchforschung zu machen, und in die anzulegenden Sammlungen nur solche Thiere aufzunehmen, von welchen mit vollkommener Gewißheit bekannt ist, daß sie auf diesem Gebiete gefunden wurden. Hierbei mußte aber die zoologische Section auf die thätige Unterstützung aller Naturfreunde und namentlich der Herren Jagdliebhaber rechnen, und glaubt auch den Jahresbericht benützen zu dürfen, zu freundlichen Beiträgen aus allen Zweigen der Fauna hiesiger Gegend aufzufordern. Bereits sind mehrere interessante Schenkungen dieser Art dankend zu erwähnen:

Herr Graf von Oberndorff lieferte von seinen Jagden im Vereinsgebiet nachfolgende Vögel:

Otis tarda ♂, der gemeine Trappe.

Mergus merganser ♂, der große Meerrachen.

Anas acuta ♂, die Spieß-Ente.
Anas penelope ♀, die Pfeif-Ente.
Anas crecca ♀ u. ♂, die Krick-Ente.
Anas fuligula ♂ u. ♀, die Reiher-Ente.
Ardea purpurea, der Purpur-Reiher.
Ardea alba, der große Silber-Reiher.

Herr Partikülier Rieser übergab:
Ein Exemplar **Falco buteo**, der Bus-Aar.

Herr Handelsmann Algardi übergab:
Sylvia suecica, das Blaukehlchen und
Sylvia regulus, der Zaunkönig.

Herr **Dr.** Weber übergab:
Colymbus septentrionalis, der rothkehlige Taucher.
Charadrius auratus, das grüne Dütchen.
Podiceps minor, der kleine Steißfuß.

Herr **Dr.** Nötling übergab:
Caprimulgus europæus, der Geißmelker.

Auf dem hiesigen Markte wurden noch erworben:
Gallinula chloropus ♂ u. ♀, das rothe Bläßhuhn.
Turdus saxatilis, die Steinamsel.
Scolopax Numenius arcuata, d. große Brachschnepfe.
Strix flammea, die Schleyer-Eule.
Larus fuscus, die Häringsmöve.
Anas penelope ♂, die Pfeif-Ente.

An Geschenken für die allgemeine Sammlung erhielten wir noch:

Von Herrn Andriano einen in einem hiesigen Affentheater verstorbenen Affen.

Von Herrn Obergerichtsadvokat Heinrich Weller:
Fringilla canariensis, der Kanarienvogel.

Besonderes Interesse flößt die Fauna unserer Gewässer ein, daher auch mit der Anlegung einer Fischsammlung begonnen wurde. Vorerst wurden nur **Clupea alosa**, **Leuciscus dobula**, **Abramis brama** und **Tinca chrysitis** in großen schön ausgestopften Exemplaren aufgestellt.

Mit einer Sammlung der Schmetterlinge der Gegend ist Herr Jost, ein sehr fleißiger Lepidopterologe, gegenwärtig beschäftigt.

Für die allgemeine Sammlung wurde ein Prachtexemplar des großen Ameisenfressers, **Myrmecophaga jubata** erworben.

Von Herrn Jost erhielten wir:

Eine Anzahl schöner **Coleopteren.**

Von Herrn von Seyfried dahier wurden verschiedene Coleopteren und Cicaden aus Brasilien übergeben, unter welchen wir

Belorhynchus curvidens,
Fulgora diadema und
Fulgora laternaria (ein schönes Exemplar des Laternenträgers)

nennen.

Wir statten für alle diese der Wissenschaft und ihrem Interesse gebrachten Opfer den verehrten Gebern unsren verbindlichsten Dank ab.

Auch in der Anschaffung guter literarischer Hülfsmittel war die zoologische Section nicht unthätig.

Dem im vorigen Jahre erworbenen berühmten Werke Naumann's über die Vögel Europa's wurden als würdige Seitenstücke die bekannten klassischen Werke von Meigen über die europäischen zweiflüglichen Insecten in 7 Bänden und von Ochsenheimer und Treitschke über die Schmetterlinge Europa's angereiht. Ferner:

Naumann, Archiv für Ornithologie. 1. Bd. u. 2. Bd. 1. H.
Reichenbach's Handbuch der Ornithologie in monographischen Heften. 1. u. 2. Lief.
M. Bach's Käferfauna f. Nord- u. Mittel-Deutschland. 1. Bd.
Dove, die Witterungsverhältnisse in Berlin. 1852.
C. Vogt, zoologische Briefe. 1. u. 2. Bd. 1851.
Lenz, gemeinnützige Naturgeschichte. 5 Bde.
Burmeister, Handbuch der Entomologie. 6 Bde.

Friederich, Naturgeschichte der Zimmer-, Haus- und Jagdvögel. 1 Bd.

Meyer u. Wolf, Taschenbuch der deutschen Vogelkunde. 2 Bde.

D'Orbigny, Oiseaux d'Europe. 1 Bd.

Bechstein, der Heerwurm.

Hofmann, Verzeichniß aller in Europa vorkommenden Geschlechter der Insecten. 1 Heft.

Faber, über das Leben der hochnordischen Vögel. 1 Bd.

Schubert, das Weltgebäude. 1852. 1 Bd.

Als werthvolle Geschenke haben wir noch besonders zu erwähnen folgende Werke:

Ueber Hautfarbe und Schädelbildung als ethnologisches Princip von J. W. v. Müller. Stuttgart 1852.

Das Einhorn, von J. W. v. Müller. Stuttgart 1852.

Anatomie du Chat, par M. le Dr. Hercule Strauss-Dürkheim. 2. Bd. nebst Atlas. (Geschenk unsres Vereinsmitgliedes des Herrn Obrist von Strauß-Dürkheim dahier.)

Aus diesen Mittheilungen möge hervorgehen, daß die zoologische Section nach Kräften bemüht war, das Ihrige zu den Zwecken des Vereines beizutragen.

B. Die botanische Section.

Sie versammelte sich unter dem Vorsitze des Herrn Hofgärtner Stieler.

Als Repräsentanten derselben zum großen Ausschuß waren gewählt:

Herr Hofgärtner Stieler.
Herr Dr. Gerlach, praktischer Arzt.
Herr Dr. Vaillant, Institutsvorsteher.

Die Aufmerksamkeit der botanischen Section war fast ausschließlich dem Garten gewidmet. Ihre Thätigkeit in Bezug auf diesen war eine doppelte. Ihr dringendstes Geschäft, welches ihre Mittel größtentheils in Anspruch nahm,

war die Ausbesserung der baufällig gewordenen Treibhäuser. Dieselben sind nunmehr wieder in solchen Stand gesetzt, daß sie eine Reihe von Jahren ausdauern werden.

Das zweite Geschäft der botanischen Section bestand darin, den Anpflanzungen im Garten einen wissenschaftlichen Charakter zu geben. Dieß konnte nur dadurch gelingen, daß die wissenschaftlichen Anpflanzungen auf eine einzige Familie, die Familie der Compositen beschränkt wurden, und dadurch daß Herr **Dr.** Schultz **Bipontinus** in Deidesheim, welcher diese Familie seit Jahren monographisch bearbeitet, der Section die ausgedehnteste Mitwirkung zu Theil werden ließ.

Mehrere werthvolle Sendungen von Pflanzen und Sämereyen hat die Section zu diesem Zwecke bereits erhalten, die nöthigen Plätze für ihre Cultur sind angewiesen, und so steht zu hoffen, daß die Section mit kommendem Frühjahre im Stande seyn wird, den Plan vollständig durchzuführen. Sie hofft dabei auf die Unterstützung der Blumen- und Garten-Liebhaber Mannheim's zählen zu dürfen.

Das dritte Hauptgeschäft der botanischen Section, bei welchem namentlich Herr Hofrath **Dr.** Mohr noch als Vorstand der Section mitgewirkt hat, bestand in der Besorgung der Blumenausstellung. Dieselbe wurde in früheren Jahren gewöhnlich Ende April's oder Anfang Mai's gehalten. Man wollte aber, vielseitig dazu aufgefordert, dieselbe einmal zu einer anderen Zeit veranstalten, um eine andere Vegetation aufstellen zu können.

Aus diesem Grunde wurde am 1. Juni 1851 eine sogenannte Sommerausstellung veranstaltet; sie war der Reihenfolge nach die 15te, und wir haben der Huld Ihrer Königlichen Hoheit, der Frau Großherzogin **Stephanie** abermals ein Geschenk von 10 Dukaten für fünf Blumenpreise zu verdanken.

Das Preisgericht bestand aus den Herren: Steuercontroleur Linz von Speier, Handelsgärtner Scheurer aus Heidelberg, und Hofgärtner Stieler von hier.

Gekrönt wurden folgende Gruppen, für welche durch das Programm Preise ausgesetzt waren:

1. Eine Gruppe **Erica** von Handelsgärtner Joh. Carl Müller in Frankfurt a. M.
2. Eine Gruppe **Rosen** vom Herrn Grafen Alfred von Oberndorff.
3. Eine Gruppe **Pelargonien** von Herrn Gärtner Walther.
4. Eine Gruppe **Calceolarien** von Herrn Handelsgärtner Hock in Mainz.
5. Eine Gruppe von **Achimenen** und **Gloxinien** vom Herrn Grafen Alfred von Oberndorff.
6. Eine Gruppe **Petunien** von Demselben.
7. Eine neue Schlingpflanze: **Rhyncospermum jasminoides** von Frau von Verna aus Rüsselsheim am Rhein.

Wie in früheren Jahren ist auch dießmal mit der Ausstellung eine Blumen-Lotterie verbunden worden.

In diesem Jahre konnte wegen beschränkter Mittel eine Blumenausstellung nicht veranstaltet werden. Die botanische Abtheilung hofft jedoch, im kommenden Jahre sich dazu wieder in den Stand gesetzt zu sehen.

C. Die physikalisch-mineralogische Section.

Sie versammelte sich unter dem Vorsitze des Referenten. Zu Repräsentanten derselben bei'm großen Ausschuß waren gewählt:

Herr Professor Schröder.
Herr Regierungsrath With.
Herr Bergwerksdirector Anton Reinhardt.
Herr Partikülier August Scipio.

Die Section beschäftigte sich im verflossenen Jahre, nachdem sie sich wieder constituirt hatte, weniger mit der Vermehrung der bereits vorhandenen Sammlungen und mit

Verwaltungsgegenständen, als mit dem Versuche, einen Mittelpunkt zu eigentlich wissenschaftlicher Unterhaltung zu bilden.

Es wurden daher in dieser Section in jeder Versammlung wissenschaftliche mit Demonstrationen verbundene Vorträge gehalten, und der Inhalt dieser Vorträge sodann der Discussion unterworfen.

Herr Bergwerksdirector Anton Reinhardt machte mehrere Mittheilungen über seine Galmeygruben in Wiesloch, und legte Handstücke von Galmey, von Arragoniten in ausgezeichneter Schönheit, von Kalkspathen, Bleiglanz und Thonen vor.

Referent sprach über die Bedingungen der Erzeugung des Schalls, und suchte durch Versuche zu begründen, daß dazu eine bloße hin und hergehende regelmäßige Schwingung nicht genüge, sondern daß eine drehende, spiralförmige Schwingung der elastischen Molecule zur Erzeugung des Schalles nothwendig sey.

Derselbe sprach über eine neue optische Inversion mit freiem Auge, welche bis dahin noch nicht beobachtet war, und welche dadurch merkwürdig ist, daß die Objecte in völlig verklärter Beleuchtung erscheinen, deren Ursache durch eine sehr einfache Erklärung nachzuweisen ihm gelungen ist. Hierüber ist seitdem in Poggendorff's Annalen der Physik und Chemie Bd. 87, p. 306 eine Abhandlung desselben erschienen.

Eben so zeigt derselbe eine Reihe von merkwürdigen Inversionen mit umkehrenden optischen Vorrichtungen, welche bisher theils nicht bekannt, theils nicht erklärt waren, und legt die Ursache dieser Erscheinungen dar. Es kann von dieser Mittheilung ein kurzer Auszug nicht gemacht werden.

Derselbe legt der Section eine Sammlung von einigen 50 chemischen Präparaten vor, deren specifisches Gewicht er im Laufe mehrerer Jahre mit wissenschaftlicher Genauigkeit bestimmt hat, und theilt einige mit der von ihm begründeten Volumentheorie im Zusammenhang stehende Resultate dieser Beobachtungen mit, welche besonders für Chlorkalium, chlor-

saures und überchlorsaures Kali, dann Jodkalium und jodsaures Kali von wissenschaftlichem Interesse sind.

Derselbe theilt seine Erfahrung mit, daß viele Körper, namentlich Harnzucker und Traubensaures Kali-Natron bei Abschluß der frischen Luft syrupartig bleiben, und nur in Berührung mit frischer Luft krystallisiren.

Derselbe zeigt die schöne Reaction des Nitroprussidnatrium's von Playfair auf Schwefelalkalien.

Derselbe legt einen Backenzahn von **Elephas primigenius** vor, welchen er auf einem Spatziergange bei niederem Wasserstande auf einer Sandbank des Rheins in der Nähe der Freifrau von Herding'schen Insel in bester Erhaltung angeschwemmt gefunden hat.

Noch mehrere andere wissenschaftliche Unterhaltungen beschäftigten die Section.

An Geschenken erhielt die mineralogische Section:

- Eine Suite Mineralien von Herrn Obrist v. Strauß-Dürkheim;
- Vier Stufen ausgezeichneter Krystalle von Braunbleierz aus den Gruben von Berncastel von Herrn Apotheker W. F. Stöck daselbst;
- **Plagiostoma striatum** und **Ammonites nodosus** im Wellenkalk bei Mosbach von Herrn Geheimen Kirchenrath Wilkens in Mosbach;

und zwei Werke:

- Die fünf Würfelschnitte von Theodor Gümbel. Landau 1852.
- Geognostische Wanderungen im Gebiete der nordöstlichen Alpen von Karl Ehrlich.

Für die Bibliothek wurden angekauft:

- Bischoff, Lehrbuch der chemisch-physikal. Geologie. 2 Bde.
- Fr. Voltz, Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Großherzogthums Hessen. Mainz 1851.
- Bach, geognostische Karte von Würtemberg, Baden und Hohenzollern. Stuttgart 1845.

v. Klipstein, gedrängte Uebersicht der Ergebnisse einer geognostischen Erforschung des Odenwaldes. Darmstadt.

Henry de la Bêche, Vorschule der Geologie, deutsch von Diefenbach. Braunschweig 1852.

Blum, die Pseudomorphosen des Mineralreichs, nebst den Nachträgen.

Gustav Rose, das krystall-chemische Mineralsystem. Leipzig 1852.

Leonhard und Bronn's Jahrbuch der Mineralogie und Geognosie. 1851 u. 1852.

D. Die medicinische Section.

Die medicinische Section, an welcher sämmtliche practische Aerzte Mannheim's participiren, versammelte sich unter dem Vorsitze des Herrn Dr. Seitz.

Zu Repräsentanten beim großen Ausschuß waren für's Vereinsjahr $18^{50}/_{51}$ gewählt die Herren:

Dr. Seitz.
Dr. Stehberger.
Dr. Frey.
Dr. Thibaut.

Für das Vereinsjahr $^{51}/_{52}$ die Herren:

Dr. Seitz.
Hofrath Dr. Stehberger.
Hofrath Dr. Zeroni und
Dr. von Dusch.

Die medicinische Section hat wie in früheren Jahren ihre Hauptthätigkeit darauf beschränkt, einen Lesezirkel für ihre Mitglieder zu unterhalten. Sie hat ihre Bibliothek mit folgenden Werken vermehrt:

Romberg, Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Menschen. 1850 u. 1851. cont.

Martini, was ist die Cholera ꝛc. 1850.

Hill Hassall, mikroskopische Anatomie. 1851. cont.

Klenke, die Verderbniß der Zähne. 1850.

Heindl, Chlor gegen Cholera. 1849.
Pfaff, Untersuchungen über Cholera. 1849.
v. Welz, die Einimpfung der Syphilis. 1851.
Heimann, die Choleraepidemie in Köln. 1850.
Will, das Wesen ꝛc. der Cholera. 1851.
Rivallié, über ꝛc. die Behandlung des Krebses. 1851.
Prollius, Miasmen, Sumpffieber und Cholera. 1849.
Reid, der Laryngism der Kinder ꝛc.
Rapp, Diagnostik der Klappenaffekt. des Herzens. 1851.
Bouchut, die Todeszeichen ꝛc. 1850.
Hoppe, die leinene und baumwollene Kleidung. 1851.
Schwarz, über Eklampsie der Kreisenden ꝛc. 1851.
Pruner-Bey, die Weltseuche Cholera ꝛc. 1851.
Williams, über Prognose u. Behandlung der organischen Krankheiten des Herzens. 1851.
Wachsmuth, die Cholera in Gieboldehausen. 1851.
Pfaff, Choleraepidemie im Herzogthum Holstein ꝛc. 1851.
Finger, Choleraepidemie ꝛc. im Prager Krankenhaus. 1851.
Hirzel, die Nux vomica ꝛc. 1851.
Das Sündenregister der Medicinheilkunde von einem Arzte. 1851.
Dr. Pagenstecher, die asiatische Cholera in Elberfeld, vom Herbst 1849 bis Frühling 1851.
Helmholz, Beschreibung eines Augenspiegels zur Untersuchung der Netzhaut. 1851.
Frerichs, die Bright'sche Nierenkrankheit. 1851.
Hartwig, das Seebad als Heilmittel gegen Nervenkrankheiten. 1851.
Gleich, über die Wichtigkeit der Fluß- u. Seebäder. 1851.
Gleich, über die Gefährlichkeit des Impfgiftes. 1851.
Das warme Wasser und seine Heilkräfte. Leipzig 1852.
Nägele, das schräg verengte Becken. 1839.
Rosenberg, die Krankheiten der Respirations- und Circulations-Organe. 1830.
Mulder, Versuch einer allg. physiologischen Chemie, deutsch von Moleschott. 1846 — 1851.
Wittstein, Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse. 1851.

Fronmüller, über eine neue Behandlung der Krätze. 1852.
Rosenfeld, über die künstliche Erregung der Frhgbrt. 1851.
Breslau, de totius uteri exstirpatione. 1852.
Seeger, die Bandwürmer des Menschen. 1852.
Owen Rees, über Nierenkrankheiten 2c. 1852.
Beck, Untersuchungen im Gebiete der anotomischen Physiologie 2c. 1852.
Ritterich, das künstliche Auge 2c. 1852.
Roser, die Lehre vom Hornhautstaphylom 2c. 1852.
Leubuscher, über die Entstehung der Sinnestäuschung 2c. 1852.
Erlenmayer, die Gehirnatrophie der Erwachsenen 2c. 1852.
Carus, die Geistesepidemieen der Menschheit 2c. 1852.
Hasse, die Menschenblattern und die Kuhpocken. 1852.
v. Guttceit, die Pleuritis 2c. 1851.
Froriep, Notizen aus der Natur- u. Heilkunde. Bd. 11. 1849.
Zeitschrift für rationelle Medicin. Herausgegeben von Henle und Pfeuffer. 1850, 51 u. 52.
Gazette des hôpitaux civils et militaires 2c. 1850 (II. Halbjahr), 1851 u. 1852.
Archiv für physiolog. Heilkunde von Vierordt. 1851 u. 1852.
Vierteljahrsschrift für die praktische Heilkunde. Prag 1851 u. 52.
Vereinigte deutsche Zeitschrift für Staatsarzneikunde. 1851 u. 52.
Deutsche Klinik. Zeitung 2c. 1851 u. 52.
Tagesberichte über die Fortschritte der Natur- u. Heilkunde von Dr. Froriep. 1850.
Journal für Kinderkrankheiten von Behrend und Hildebrand. 1851 u. 52.
Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. 1850, 51 u. 52.
Jahresbericht über die Fortschritte der gesammten Medicin für 1849 u. 50, 1851 u. 52.

Verhandlungen der physiologisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg. 1850, 51 u. 52.

Jahrbuch für praktische Pharmazie. 1850.

Die medicinische Section vermehrte ihre Sammlung durch ein von Hofrath Dr. Stehberger übergebenes pathologisches Präparat in Spiritus: Ausgebrochene Schleimhaut des oberen Verdauungsapparates von einem Mädchen nach Vergiftung mit Schwefelsäure.

E. Allgemeine Vereinsangelegenheiten.

Nachfolgende Vereine haben uns die von ihnen herausgegebenen Schriften eingesendet:

1. Der zoologisch-mineralogische Verein in Regensburg: seine Abhandlungen.
2. Der würtembergische Verein für Naturkunde: seine Jahresberichte.
3. Der Rigaer Verein für Naturkunde: sein Correspondenzblatt.
4. Die Gesellschaft für nützliche Forschungen zu Trier: ihre Jahresberichte.
5. Die naturhistorische Gesellschaft zu Görlitz: ihre Abhandlungen.
6. Der entomologische Verein zu Stettin: seine Zeitung.
7. Die naturforschende Gesellschaft zu Nürnberg: ihre Abhandlungen.
8. Der Verein für die rheinische Naturgeschichte zu Freiburg im Breisgau: seine Beiträge.
9. Die Gesellschaft der Freunde der Naturwissenschaften zu Wien: ihre Mittheilungen.
10. Der naturforschende Verein zu Bamberg: seinen Jahresbericht.
11. Die Gesellschaft für Botanik in Dresden: ihre Mittheilungen über Flora.
12. Der naturwissenschaftliche Verein in Halle: seine Jahresberichte.

13. Die Pollichia in der bayerischen Pfalz: ihre Jahresberichte.
14. Die Pollichia in der bayerischen Pfalz:
    a. Zoologische Notizen von Geubel;
    b. die Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinische Akademie feiert ihr 200jähriges Jubiläum. Breslau 1852.

Unserem um den Verein so hochverdienten früheren Präsidenten, Sr. Exc. dem Staatsminister a. D. Herrn Klüber, haben wir in dankbarer Erinnerung das Diplom eines Ehrenpräsidenten des Vereins übersendet.

Zu Ehrenmitgliedern wurden ernannt:

Herr Baron J. W. von Müller in Stuttgart.

Herr Dr. A. Besnard in München.

Dem auf einer wissenschaftlichen Reise in Java verstorbenen jungen Naturforscher Schwaner aus Mannheim hat der Verein auf hiesigem Kirchhofe eine Gedenktafel setzen lassen.

An den Verhandlungen des großen Ausschusses haben sich außer den Mitgliedern des Vorstandes, den Präsidenten und gewählten Repräsentanten der Sectionen, auch noch der Repräsentant des Großh. Lyceum's, Herr Hofrath Gräff, und der als Repräsentant der Stadt gewählte Herr Gemeinderath Achenbach betheiligt.

Die Sammlungen standen dem Publikum vom 21. April ab jeden Mittwoch und Sonntag Nachmittag von 2—4 Uhr zur Benützung offen, und sind stets zahlreich besucht worden.

Am Sonntag, den 14. November wurde das Stiftungsfest des Vereines durch öffentliche Vorträge vor einem gemischten Publikum in dem Saale des großh. Schlosses neben der Bibliothek gefeiert. Nachdem der Herr Präsident einige einleitende Worte gesprochen, und der Herr Custos so wie die einzelnen Sectionen ein kurzes Referat über ihre Thätigkeit gegeben hatten, wurden Vorträge gehalten:

Von Herrn Dr. Schultz **Bip.** aus Deidesheim, über eine nähere Verbindung der Rheinischen naturforschenden Vereine.

Von Herrn Professor Dr. Delffs aus Heidelberg, über Feuerzeuge.

Von Herrn Astronomen Dr. Nell, über die Mannheimer Sternwarte.

Von dem Referenten, über eine optische Inversion mit freiem Auge.

Ein heiteres Mahl, von manchen humoristischen Toasten gewürzt, vereinigte sodann die Mitglieder im Europäischen Hofe.

Die revidirte Rechnung der beiden verflossenen Jahre liegt mit ihren Beilagen den verehrlichen Vereinsmitgliedern zur Einsicht vor.

Zur kürzeren Uebersicht theilen wir nachstehende Auszüge aus derselben mit.

Für das Jahr 1851.

A. Zusammenstellung der **Einnahmen.**

1.	Cassenvorrath vom verflossenen Jahre .	89 fl. 7 kr.
2.	Jahresbeiträge der Mitglieder	490 fl. — kr.
3.	Rückstände	20 fl. — kr.
4.	Staats- und Lyceumsbeitrag so wie Rückvergütungen ꝛc.	786 fl. 6 kr.
5.	Geschenk Ihrer Königl. Hoheit der Frau Großherzogin **Stephanie** von Baden zu den Blumenpreisen . .	56 fl. — kr.
	Summa . . .	1441 fl. 13 kr.

B. Zusammenstellung der **Ausgaben.**

1.	Verwendung der botanischen Section . .	167 fl. 14 kr.
2.	idem der zoologischen Section . .	91 fl. 39 kr.
3.	idem der mineralogischen Section	1 fl. 45 kr.
4.	idem der medicinischen Section .	87 fl. 4 kr.
5.	Vogt'sche Rente	125 fl. — kr.
6.	Abgangs-Decretur	30 fl. — kr.
7.	Capital-Anlage auf der Sparkasse . . .	500 fl. — kr.
8.	Allgemeine Ausgaben	329 fl. 55 kr.
	Summa . . .	1332 fl. 37 kr.

Es ergibt sich somit ein Cassenvorrath von 108 fl. 36 kr., welcher in die neue Rechnung übergeht.

Für das Jahr 1852.

A. Zusammenstellung der **Einnahmen.**

1.	Cassenvorrath vom verflossenen Jahre .	108 fl. 36 kr.
2.	Jahresbeiträge der Mitglieder	487 fl. 30 kr.
3.	Staats- und Lyceumsbeiträge so wie Rückvergütungen rc.	711 fl. 52 kr.
	Summa . . .	1307 fl. 58 kr.

B. Zusammenstellung der **Ausgaben.**

1.	Verwendung der botanischen Section . .	248 fl. 11 kr.
2.	idem der zoologischen Section . .	137 fl. 31 kr.
3.	idem der mineralogischen Section	26 fl. 22 kr.
4.	idem der medicinischen Section .	277 fl. 10 kr.
5.	Vogt'sche Rente	187 fl. 30 kr.
6.	Abgangs-Decretur	5 fl. — kr.
7.	Allgemeine Ausgaben	468 fl. 15 kr.
	Summa . . .	1349 fl. 59 kr.

mithin Mehrausgabe 42 fl. 1 kr., welche der Rechner einsweilen vorgestreckt hat.

Wir schließen diesen Bericht mit dem freundlichsten Danke an alle Diejenigen welche den Verein bisher thatkräftig unterstützt haben und in der Hoffnung, daß wir die gleiche Unterstützung wissenschaftliebender Männer auch im kommenden Jahre finden werden.

Von der Generalversammlung der Mitglieder am 23. Dezember, welcher vorstehender Bericht vorgetragen wurde, wurden zu Geschäftsführern des Vereins für das Jahr 1853 erwählt:

1. Als Präsident: Hr. Graf Alfred v. Oberndorff.
2. Als Vicepräsident: Hr. Professor Schröder.
3. Als I^r Secretär: Hr. **Dr.** Gerlach, prakt. Arzt.
4. Als II^r Secretär: Hr. Partikülier August Scipio.
5. Als Bibliothekar: Hr. **Dr.** Alt, prakt. Arzt.
6. Als Cassier: Hr. Partikülier J. Andriano.

Ueber das

Klima und die Witterungs-Verhältnisse von Mannheim,

nach 12jährigen Beobachtungen,

von

Dr. E. Weber,

Großh. Militair-Oberarzte in Karlsruhe.

Das Klima eines Ortes wird zunächst durch seine geographische und physikalische Lage bedingt, und zwar vorzüglich durch den Breite-, in geringerem Verhältnisse auch durch den Längegrad, die Erhebung über der Meeresfläche, die Configuration des Bodens, die geographische Beschaffenheit desselben, das Vorhandensein oder Fehlen von Gewässern, die Beschaffenheit der Vegetation, die Kultur überhaupt, sowie endlich auch in einiger Beziehung durch die industriellen Verhältnisse der Bewohner.

Betrachten wir daher, ehe wir an die specielle Schilderung des Mannheimer Klimas gehen, obige Verhältnisse, als dasselbe bedingend, etwas näher und zwar zunächst die geographische und physikalische Lage.

Mannheim liegt unter 49° 29′ 14″ nördlicher Breite und 6° 7′ 29″ östlicher Länge von Paris, 340 Fuß über der Meeresfläche [1]), fast in der Mitte des hier in beinahe gerader Richtung von Süd nach Nord sich erstreckenden circa 9 Stunden weiten, auf beiden Seiten von nicht unbeträchtlichen Gebirgszügen begrenzten ebenen Rheinthales, und zwar in dem durch den Einfluß des Neckars in den Rhein gebildeten Winkel. Nach Osten liegt das Gebirg (der Odenwald), etwa eine Stunde näher, als nach Westen hin, in welcher Richtung der Donnersberg als höchster Punkt der

---

[1]) Nach trigonometrischen Messungen des topographischen Büreaus.

Vogesen auf dem jenseitigen Rheinufer sich erhebt. Das Thal ist bis zu dem Fuße der Gebirgsketten vollkommen eben und besteht bis in beträchtliche Tiefe aus Alluvium und Diluvium, an einzelnen Orten reich an Resten urweltlicher Thiere, deren viele in Mannheims nächster Umgebung gefunden wurden und noch immer gefunden werden. [1]) Das Gerölle ist größtentheils von fruchtbarem, angebautem Boden bedeckt, nur südlich in einer Entfernung von $1\frac{1}{2}$ Stunden, gegen Schwezingen, und in etwa gleicher Entfernung gegen Norden bei Sandhofen liegen ziemlich ausgedehnte unfruchtbare Sandflächen, deren letztere nördlich von einem torfreichen Sumpfe begrenzt wird. Kleinere Sümpfe und Altwasser befinden sich noch im Süden der Stadt am östlichen Ende des Schloßgartens, gegen und hinter Neckarau in der Nähe des Rheinufers, so wie in geringer Ausdehnung westlich und südwestlich jenseits des Rheines und östlich an den Ufern des Neckars. Bei Weitem der größte Theil von Mannheims näherer und weiterer Umgebung befindet sich im Stande der höchsten Kultur und zwar vorzugsweise Feldkultur. Die Ausdehnung der Wiesen östlich von der Stadt ist nicht sehr beträchtlich, ebenso finden sich in unmittelbarer Nähe derselben, namentlich in östlicher und westlicher Richtung, keine größeren Wälder, welche einen direkten Einfluß auf das Klima ausüben könnten, namentlich ist der im Nordosten von Mannheim liegende ziemlich beträchtliche Käferthaler Wald zu weit entfernt, um eines Theils den kalten Nordost-Wind abhalten, andern Theils die Lufttemperatur im Sommer herabstimmen zu können. In wieferne nun die angegebenen geographischen und physikalischen Lage-Verhältnisse einen günstigen oder ungünstigen Einfluß auf Mannheims Klima ausüben können, möge in Folgendem etwas näher erörtert werden.

Der B r e i t e g r a d, unter welchem die Stadt liegt, sichert derselben jedenfalls, insoferne keine andere überwiegende nachtheilige Bedingungen eintreten, die Vortheile eines milden, der Kultur aller Feldfrüchte, Obstarten und vorzüglich auch des Weinstocks durchaus günstigen Klimas. Die geringe ö s t l i c h e L ä n g e n - E n t f e r n u n g

---

[1]) Das Großh. naturhistorische Museum in Mannheim enthält eine Menge, zum Theile sehr interessanter Belege hierfür, z. B. die meisten Knochen von Elephas primigenius, Schädel von Bos taurus primigenius, Rhinoceros tichorhinus, Hyæna spelæa, Geweihe von Cervus tarandus priscus u. a. m.

vom Pariser Meridian ist ebenfalls vortheilhaft für Mannheims Klima, da die weiter östlich liegenden Orte unter gleicher Breite ein kälteres Klima besitzen. So hat z. B. Odessa, welches 3 Grade südlicher, aber um ungefähr 19 Grade östlicher und zwar in gleicher Höhe mit dem Meere liegt, ziemlich dieselbe mittlere Jahrestemperatur wie Mannheim. Die Isotherme[1]), in deren Bereiche unsere Stadt liegt, fällt bedeutend gegen Osten und steigt noch rascher in westlicher Richtung, so daß das über einen Grad nördlicher liegende London beinahe gleiche jährliche Temperatur mit Mannheim hat.

Die Erhebung von 340 Fuß über der Meeresfläche ist noch nicht beträchtlich genug, um, unter sonst günstigen Verhältnissen, eine auffallende Temperatur-Erniedrigung verursachen zu können.

Von dem wichtigsten Einflusse auf Mannheims Klima ist dessen Lage in der Mitte des Rheinthales, dessen Richtung, Anfangs von SW nach NO ziehend, bei Mannheim genau von S nach N sich erstreckt. Diese Lage bedingt hauptsächlich die vorherrschende Richtung der Windströmungen, welche der des Thales folgen oder, von den dasselbe begrenzenden Gebirgen zurückgestoßen, eine entsprechende Veränderung erleiden. So zeigen auch unsere Beobachtungen, daß S und SW Winde die hier vorherrschenden sind. Uebrigens ist Mannheim durch seine vollkommen freie Lage und Bauart allen Winden zugänglich, und wenn dieses gerade auch nicht immer angenehm ist, so gewährt es doch den Vortheil einer stets erneuerten Luft. Außerdem erzeugen auch größere und nicht ganz langsam fließende Wassermassen, wie der Rhein und Neckar, lokale Luftströmungen, welche die etwa entstehenden Anhäufungen von schädlichen Dünsten verhindern können. Dieses ist für Mannheim um so wichtiger, als sich gerade in der Richtung der vorherrschenden Winde noch Sümpfe befinden, deren Ausdünstungen gerade nicht als angenehm und gesund zu betrachten sind, welche aber in ihrer nicht sehr bedeutenden Ausdehnung und zum Theile weitern Entfernung von der Stadt, gewiß nicht so schädliche Folgen äußern, wie man zum Theile noch auswärts und in Erinnerung an die früher in Mannheim so überaus häufigen Wechselfieber, zu

[1]) Eine Linie, welche man erhält, wenn man alle Orte von gleichen mittleren jährlichen Temperatur-Verhältnissen mit einander verbindet.

glauben pflegt.[1] Jedenfalls wäre es im Interesse der Salubrität der Stadt und der Gewinnung neuen der Kultur fähigen Bodens sehr wünschenswerth, wenn die Sümpfe ganz in der Nähe der Stadt (am östlichen Ende des Schloßgartens) trocken gelegt werden könnten.

Es dürfte hier der geeignete Platz sein, noch einige Worte über das zum Theil eben so verrufene Mannheimer Trinkwasser beizufügen. Bei guter Lage und gehöriger Unterhaltung und namentlich öfterm Gebrauche der Brunnen ist dasselbe frisch, klar, perlend, frei von organischen Beimengungen, üblem Geruche oder einem andern Beigeschmacke, als ihn die in demselben aufgelößten erdigen Bestandtheile geben können, welche letztere sich mehr oder weniger reichlich in jedem, nicht aus Urgebirge entspringenden Wasser vorfinden und es zu sogenanntem harten machen. Diese Bestandtheile[2] sind solche, welche sämmtlich (mit Ausnahme von Chlormagnesium) im menschlichen Körper vorkommen und demselben zu seiner Erhaltung von Außen zugeführt werden müssen, was nur durch die Nahrung geschehen kann. Wie könnten nun solche Stoffe, namentlich in ihrer geringen Quantität, für den Körper nachtheilige Wirkungen äußern, oder gar Veranlassung zur Erzeugung von Wechselfiebern geben, woran auch jetzt allerdings kein rationeller Arzt mehr glaubt! Der üble Ruf des Mannheimer Trinkwassers mag in frühern Zeiten durch schlechte Brunnen, mangelhafte Untersuchung oder auch vielleicht selbst böswillige Ab-

[1] Die Wechselfieber haben sich in den letzten Jahren in Mannheim bedeutend vermindert und sind dagegen in Städten, wo sie seither fast ganz unbekannt waren, z. B. in Freiburg und Heidelberg, häufiger aufgetreten, ohne daß die Lokalverhältnisse dort andere geworden wären!

[2] Nach einem interessanten Aufsatze von einem nun hingeschiedenen sehr ehrenwerthen Vereinsmitgliede in dem 12. Jahresberichte (1846) über die Lage von Mannheim, hauptsächlich in klimatischer Hinsicht, ist die chemische Zusammensetzung des Mannheimer Trinkwassers aus drei Brunnen in 1000 Theilen folgende:

	Speisemarkt.	Planken.	Rheinbrücke.
Kohlensaurer Kalk	0,603	0,554	0,375
Schwefelsaurer Kalk	0,356	0,373	0,083
Chlormagnesium	0,262	0,250	0,075
Chlornatrum	0,361	9,428	0,106
Kieselerde	0,004	0,020	0,027
	1,586	1,625	0,666

sicht[1]) veranlaßt worden sein und hat sich bis auf die neusten Zeiten, wenn auch in geringerem Grade, namentlich auswärts erhalten.

Von dem wichtigsten, oft noch nicht gehörig gewürdigten Einflusse auf das Klima eines Ortes, vorzüglich auf dessen Temperaturverhältnisse und Reinheit der Luft ist die ihn umgebende Vegetation. Der von einem reichen Pflanzenwuchse, namentlich von Wald bedeckte Boden wird nicht so erwärmt, als der den Sonnenstrahlen direkt zugängliche, kann also auch wieder weniger Wärme an seine Umgebung ausstrahlen. Die in den Blättern Statt findende lebhafte Verdünstung bindet auch nicht wenige Wärme, daher sowohl in Wäldern, als in deren Umgebung die Lufttemperatur nie auf dieselbe Höhe zu steigen pflegt, wie in kahlen, sandigen oder nur von einer niedrigen Vegetation bedeckten Orten.[2]) Andern Theils begünstigt eine reiche Pflanzenwelt, namentlich in der Umgebung größerer Städte, den Kreislauf des organischen Respirationsprocesses. Die Pflanzen nehmen die von Menschen, Thieren und durch die Verbrennung von Holz, Kohlen rc. in der Luft sich sammelnde Kohlensäure unter dem Einflusse des Lichtes auf und hauchen dafür den uns unentbehrlichen Sauerstoff aus. Sie bil-

---

[1]) Gelegentlich der Verlegung der Residenz von Heidelberg nach Mannheim, wo freilich Manchem an den Genuß des fast chemisch reinen Wassers ersterer Stadt gewöhnten, der etwas erdig-salzige Beigeschmack unseres Wassers nicht recht munden mochte.

Der gelehrte Jak. Hemmer sagte schon im Jahre 1781 in den Ephemerides societ. meteorol. palatin. in Betreff des Mannheimer Trinkwassers: Aqua urbis, quam putei cum publici tum privati subministrant, minime insalubris est, velut nonnulli autumant. Plerumque clara et limpida est, nullo sapore imbuta, et quæ multis ex puteis hauritur, etiam coctioni leguminum perquam apta, quas bonas aquæ notas esse nemo inficias ibit. Heidelbergensi quidem minus pura, quam nobiles quidam ad potionem sibi adferendam curant, pluribus mixta est particulis terreis, at ejusmodi, quae teste longissima civium experientia sanitati nihil officiunt. Diesem Ausspruche können wir aus voller Ueberzeugung, nach längerer Erfahrung durchaus beistimmen.

[2]) Den auffallendsten Beleg hierzu liefert die Provence, wo durch völlige Entholzung der früher waldigen Gebirge das Klima bedeutend wärmer, aber auch excessiv trocken, windiger und in dieser Beziehung keineswegs angenehmer geworden ist.

den daher ein wichtiges, ja völlig unentbehrliches Glied in der genannten Kette und sind in um so größerer Menge nöthig, je beträchtlicher die animalischen Exhalationen an einem bestimmten Orte sind. Die im Sommer oft drückende, namentlich auch in den Nächten häufig nicht bedeutend abnehmende Hitze, hat in Mannheim vorzüglich ihren Grund in dem Mangel größerer Wälder in unmittelbarer Nähe der Stadt. Für die Nächte trägt das Wasser des Rheines und Neckars ebenfalls zur Erhaltung einer höheren Temperatur bei. Dasselbe nimmt am Tage die Wärme langsamer auf als der Boden, gibt sie aber auch wieder langsamer ab, was während der Nacht geschiehet, so daß die Temperatur nicht leicht zu erquickender Abkühlung gelangt. Durch eine reiche Vegetation werden diese Uebelstände ausgeglichen und es kann daher nicht genug vor dem in neuerer Zeit fast zur Mode gewordenen Fällen größerer Bäume in der Umgebung von Städten gewarnt und zur Anlegung von Baumpflanzungen und schattigen Alleen gerathen werden.

Was den Einfluß der Industrie eines Ortes auf dessen Klima, resp. die Reinheit und Salubrität der Luft betrifft, so kommen hierbei vorzüglich größere Fabriken oder irgend Ausdünstung verbreitende Anstalten z. B. Schlachthäuser, Wasenmeistereien rc. in Betracht. Die Anlegung derselben sollte immer in gehöriger Entfernung einer Stadt und in der Gegend Statt finden, von welcher am seltensten und am wenigsten anhaltend der Wind zu wehen pflegt. In Mannheim ist uns keine derartige Anstalt bekannt, welche eine in dieser Beziehung zweckwidrige Lage hätte. Vermieden dürfte die südliche, südwestliche und nordwestliche Richtung von der Stadt werden, während namentlich die östliche und nordöstliche Umgebung bei der Seltenheit der von dort her wehenden Winde hinreichende Sicherheit bietet.

Nachdem wir nun die wichtigsten Verhältnisse der Lage Mannheims, insoferne sie auf dessen Klima und die Salubrität seiner Luft Einfluß äußern, etwas näher beleuchtet haben, wenden wir uns zur speciellern Betrachtung der Witterungs-Verhältnisse, welche während der vergangenen 12 Jahre [1]) mit Ausdauer, gu-

[1]) Von 1841 bis einschließlich 1852, mit Ausnahme des vergangenen Novembers und Decembers, in welchen Monaten dienstlicher Verhältnisse wegen die Beobachtungen nicht mehr fortgesetzt werden konnten, für deren Berechnung daher nur 11 Jahre zu Grund gelegt sind.

ten Hilfsmitteln und nach den von der Wissenschaft gegebenen Methoden [1]) von uns angestellt wurden. Da letztere mit den von der ehemaligen pfälzischen meteorologischen Gesellschaft dahier angenommenen im Wesentlichen übereinstimmen, so können unsere Beobachtungen als Ergänzung jener, ebenfalls während 12 Jahren (1781 — 92) angestellten und in ihren Ephemeriden publicirten Beobachtungen dienen und wir werden für die wichtigern Momente öfter auf dieselben zurückkommen.

Zu vollkommenem Verständnisse müssen über die Art der Beobachtung noch einige allgemeine Bemerkungen vorausgeschickt werden.

Das Beobachtungslokal befand sich circa 36′ über dem Boden der Straße, gegen NNO, ohne gegenüber liegende Häuser.

Die Instrumente zur Beobachtung der Temperatur waren gegen direkten Wind, Regen, sowie direktes oder reflektirtes Sonnenlicht geschützt, in freier Luft angebracht. Die höchsten und tiefsten Temperaturgrade wurden durch das graphische Thermometer angezeigt. Das Tagesmittel wurde aus den 3 täglichen Beobachtungen, ohne weitere Correktur, gezogen.

Die Barometerbeobachtungen sind auf 0° R. reducirt.

Der Dunstdruck (Elasticität des Wassergases) wurde vermittels eines August'schen Psychrometers beobachtet und ist in par. Linien ausgedrückt.

Die Luftfeuchtigkeit ist nach Procenten (100 für die mit Wasserdünsten gesättigte Luft) aus dem Dunstdrucke nach den Formeln von August berechnet.

Die Verdünstung, durch das Athmometer gefunden, wird in pariser Zollen, nach Procenten ausgedrückt, so daß z. B. 0,25″ bedeutet, daß von einer der Luft ausgesetzten Wassersäule $^{25}/_{100} = ^{1}/_{4}$ Zoll der Höhe durch Verdünstung verloren gegangen sind.

Die im Regen und Schnee gefallene Wassermenge ist in par. Kubikzollen auf den Quadratfuß und zugleich nach der Höhe berechnet, welche das Wasser erreicht hätte, wenn es auf der Erde stehen geblieben wäre.

---

[1]) Nach den Vorschriften des Münchner meteorologischen Vereins und größtentheils mit in der Werkstätte der K. Sternwarte zu München verfertigten, oder nach solchen regulirten Instrumenten.

Unter Nebel ist ein beträchtlicherer auch die nächste Umgebung z. B. Kirchthürme dem Blicke entziehender Wasserdunst, unter Duft ein solcher in geringerem Grade, welcher nur entferntere Gegenstände verhüllt, unter Höherauch ein trockener (auf das Hygrometer nicht influirender) den fernern Horizont, in höherem Grade auch die Sonne trübender, röthlicher Dunst verstanden. Zu den Gewittern wurden bloß die mit Donner verbundenen gezählt.

Zur Bestimmung der Bewölkung wurde der Himmel in 100 gleiche Theile getheilt angenommen und der Grad der Bewölkung durch Procentzahlen ausgedrückt. So bedeutet z. B. 0,50 daß die Hälfte des Himmels mit Wolken bedeckt ist. Diesem nach sind die Tage in heitere (0 — 0,30), unterbrochen heitere (0,30 — 50), durchbrochen trübe (0,50 — 0,90) und trübe (0,90 — 100) getheilt.

Die Winde sind nach den 8 Hauptrichtungen bezeichnet, so daß kleinere Unterabtheilungen in der Richtung zur nächst liegenden Hauptrichtung gezählt sind, so z. B. SSO zu S, NNO zu N rc. Die Windrose ist in zwei Hälften getheilt gedacht, eine nördliche wohin NW, N, NO, O, und eine südliche, zu welcher SO, S, SW, W gezählt werden. Die Summe ersterer ist mit **O—N**, die letzterer mit **W—S** bezeichnet. Die Häufigkeit der Winde ist durch Procentzahlen bezeichnet. Zum Ausdrucke der Stärke des Windes dienen die Zahlen 1 — 4, von welcheu 1 Windstille oder einen sehr schwachen Wind, welcher nur die Blätter der Bäume bewegt, 2 einen stärkeren, welcher kleine Aeste in Bewegung setzt, 3 einen noch heftigern, welcher stärkere Aeste und Stämmchen erschüttert und endlich 4 wahren Sturm bedeutet. Die Summe dieser Zahlen drückt die Stärke des Windes in einer gegebenen Zeit überhaupt aus und kann natürlich nur zur Vergleichung von Werth sein.

Die Beobachtungszeiten waren 7 Uhr Morgens, 2 Uhr Nachmittags und 9 Uhr Abends.

In Folgendem geben wir nun zunächst die Resultate für die einzelnen Monate und zum Schlusse für das ganze Jahr.

Januar.

1. Temperatur.

Mittel aus 12 Jahren	=	0,45°
Größtes Mittel 1852	=	4,03°
Kleinstes Mittel 1848	= —	3,66°
Mittel der höchsten	=	8,21°

Mittel der niedersten = — $9{,}21^0$
Unterschied = $17{,}42^0$
Höchste in 12 Jahren = $11{,}6^0$ im J. 1852
Niederste " " = — $18{,}0^0$ im J. 1850
Unterschied = $29{,}6^0$
Temperatur-Unterschied zwischen Morgen und Mittag = $3{,}29^0$
" " " Mittag und Abend = $1{,}66^0$
Der größte Unterschied der Extreme war im Jahre 1841 = $10{,}4^0 - (-14{,}0^0) = 24{,}4^0$
Mittlere Zahl der Eistage (0^0 u. darunter) = 17
Meiste Eistage im Jahre 1848 = 31
Wenigste " " 1852 = 8

2. **Luftdruck.**

Mittel aus 12 Jahren = 27″ 10,20‴
Größtes Mittel 1842 = 27″ 11,90‴
Kleinstes " 1841 = 27″ 9,17‴
Mittel der größten = 28″ 3,90‴
" " kleinsten = 27″ 2,43‴
Unterschied = 13,47‴
Größter in 12 Jahren = 28″ 6,2‴ im J. 1843
Kleinster " " = 26″ 11,1‴ im J. 1843
Unterschied = 19,1‴
Durch letzte Zahl ist zugleich der größte Unterschied der Extreme in einem Jahre ausgedrückt.

3. **Dunstdruck.** (Elasticität des Wassergases.)

Mittel aus 12 Jahren = 1,94‴
Größtes Mittel 1851 = 2,50‴
Kleinstes " 1848 = 1,09‴
Mittel der größten = 3,48‴
" " kleinsten = 0,89‴
Unterschied = 2,59‴
Größter in 12 Jahren = 4,4‴ im J. 1852
Kleinster " " = 0,5‴ im J. 1848 u. 49
Unterschied = 3,9‴
Der größte Unterschied der Extreme war im Jahre 1852 = 4,4‴ — 0,8‴ = 3,6‴

4. **Luftfeuchtigkeit.**

Mittel aus zwölf Jahren = 0,81
Größtes Mittel 1851 = 0,90
Kleinstes " 1848 = 0,73

Mittel der größten = 0,95
" " geringsten = 0,62
Unterschied = 0,33
Größte in 12 Jahren = 0,99 } in mehreren Jahren.
Geringste " " = 0,55 }
Unterschied = 0,44
Der größte Unterschied der Extreme war 1846 = 0,99 — 0,58 = 0,41.

5. **Verdünstung.**

Mittel aus zwölf Jahren = 0,94″ der Höhe einer Wassersäule, für jeden Tag 0,03″
Größte = 1,31″ im J. 1844
Geringste = 0,74″ im J. 1845.

6. **Bewölkung.**

Mittel aus zwölf Jahren = 0,73 der Himmelsfläche.
heitere Tage = 3,0
unterbrochen " " = 2,8
durchbrochen trübe " = 12,2
ganz trübe " = 13,0
Am heitersten war der Januar im J. 1851 = 0,66, am trübsten im J. 1845 = 0,81.

7. **Niederschläge.**

Tage mit Regen = 7,8, meiste im J. 1846 = 14.
" " Schnee = 6,3 " " 1850 = 14 (keine i. J. 1850).
" " R. u. S. = 1,1
" " Duft = 8,5 " " 1851 = 25.
" " Nebel = 4,5 " " 1847 = 11.
" " Reif = 5,0 " " 1847 = 12.
" " Hagel = 0,2 " " 1844 = 2 (in 11 J. keine).
Menge des Regen- und Schneewassers = 145 Cubikzoll auf den Quadratfuß oder 1,00″ Höhe.
Größte im J. 1843 = 321 Cubikzoll.
Kleinste im J. 1848 = 27 "

8. **Wind.**

Häufigkeit im Mittel aus 12 Jahren.

NW	= 0,11	SO	= 0,13
N	= 0,12	S	= 0,21
NO	= 0,10	SW	= 0,22
O	= 0,04	W	= 0,07
O—N	= 0,37	W—S	= 0,63

Mittlere Stärke des Windes = 122,5
Tage mit Wind 2 = 6,4
" " " 3 = 3,0
" " Sturm 4 = 2,4
Summe aller Tage mit Wind = 11,8
Am heftigsten wehete der Wind im Januar 1849 = 149.
Am schwächsten im Januar 1851 = 95.
Die meisten Tage mit Wind hatte der Jan. 1843 u. 52 = 17.
Die wenigsten der Januar 1845 = 6.
SW ist vorherrschend, vom seltensten zum häufigsten bilden die Winde folgende Reihe: **O, W, NO, NW, N, SO, S, SW.**

9. **Meteore.**

Nordlicht 1mal in 10 Jahren, am 11. Jan. 1848, daher Häufigkeit = 0,1.

10. **Besondere Bemerkungen.**

Der Rhein fror in den letzten 10 Jahren 1mal (1848), der Neckar 3mal (1847, 48, 50) fest zu.

Februar.

1. **Temperatur.**

Mittel aus 12 Jahren = 2,40⁰
Größtes Mittel 1846 = 5,31⁰
Kleinstes " 1845 = — 2,68⁰
Mittel der höchsten = 9,88⁰
" " niedersten = — 7,23⁰
Unterschied = 17,11⁰
Höchste in 12 Jahren = 15,0⁰ im J. 1846
Niederste " " = — 14,0⁰ im J. 1845
Unterschied = 29,0⁰
Temperatur-Unterschied zwischen Morgen u. Mittag = 3,89⁰
" " " Mittag u. Abend = 2,10⁰
Der größte Unterschied der Extreme war 1847 = 9,8⁰ — (— 12,0⁰) = 21,8⁰.
Mittlere Zahl der Eistage = 12
Meiste im J. 1845 = 27
Wenigste " 1850 = 4.

2. **Luftdruck.**

Mittel aus 12 Jahren = 27″ 9,77‴
Größtes Mittel 1849 = 28″ 1,37‴
Kleinstes " 1843 = 27″ 7,05‴

Mittel der größten = 28″ 3,07‴
" " kleinsten = 27″ 2,17‴
Unterschied = 12,90‴
Größter in 12 Jahren = 28″ 6,4‴ im J. 1849
Kleinster " " = 26″ 9,6‴ im J. 1844
Unterschied = 20,8‴
Der größte Unterschied der Extreme war 1850 = 28″ 2,9‴ — 26″ 9,8‴ = 17,1‴.

3. **Dunstdruck.** (Elasticität des Wassergases).
Mittel aus 12 Jahren = 2,24‴
Größtes Mittel 1852 = 2,76‴
Kleinstes " 1845 = 1,35‴
Mittel der größten = 3,51‴
" " kleinsten = 1,12‴
Unterschied = 2,39‴
Größter in 12 Jahren = 4,8‴ im J. 1852
Kleinster " " = 0,5‴ im J. 1845
Unterschied = 4,3‴
Der größte Unterschied der Extreme war 1852 = 4,8‴ — 1,2‴ = 3,6‴.

4. **Luftfeuchtigkeit.**
Mittel aus 12 Jahren = 0,78
Größtes Mittel 1851 = 0,83
Kleinstes " 1852 = 0,72
Mittel der größten = 0,95
" " geringsten = 0,51
Unterschied = 0,43
Größte in 12 Jahren = 0,99 im J. 1843
Geringste " " = 0,36 im J. 1849
Unterschied = 0,63
Der größte Unterschied der Extreme war 1849 = 0,96 — 0,36 = 0,60.

5. **Verdünstung.**
Mittel aus 12 Jahren = 1,44″ der Höhe einer Wassersäule, für jeden Tag 0,05″.
Größte = 1,92″ im J. 1852
Geringste = 0,93″ im J. 1841.

6. **Bewölkung.**
Mittel aus 12 Jahren = 0,64 der Himmelsfläche.
heitere Tage = 3,2

unterbrochen heitere Tage = 5,3
durchbrochen trübe „ = 11,5
ganz trübe „ = 8,0.

Am heitersten war der Februar 1851 = 0,40, am trübsten 1852 = 0,77.

7. Niederschläge.

Tage mit Regen = 7,5, meiste 1848=16.
„ „ Schnee = 4,2 „ 1844 u. 52=9.
„ „ R. u. S. = 1,8
„ „ Duft = 7,8 „ 1851=18, keine 1850.
„ „ Nebel = 2,4 „ 1845 u. 49=6, keine 1842 u. 52.
„ „ Reif = 5,1 „ 1851=16, keine 1842.

Menge des Regen- und Schneewassers = 215 Cubikzoll auf den Quadratfuß oder 1,49″ Höhe.

Größte im Jahr 1848 = 616 Cubikzoll
Kleinste „ „ 1842 = 78 „

8. Wind.

Häufigkeit im Mittel aus 12 Jahren.

NW	= 0,13	SO	= 0,08
N	= 0,09	S	= 0,22
NO	= 0,10	SW	= 0,26
O	= 0,02	W	= 0,10
O—N	= 0,34	W—S	= 0,66

Mittlere Stärke des Windes = 131,2
Tage mit Wind 2 = 9,4
„ „ „ 3 = 3,4
„ „ Sturm 4 = 3,8
Summe der Tage mit Wind = 16,6

Am stärksten wehete der Wind 1852 = 176.
Am schwächsten „ „ „ 1843 = 96.

Die meisten Tage mit Wind (21) kamen 1852, die wenigsten (8) 1843 vor.

SW erscheint vorherrschend, vom seltensten zum häufigsten Winde ist die Reihe folgende: O, SO, N, NO, W, NW, S, SW.

9. Meteore.

Nordlicht 4mal in den letzten 10 Jahren, daher Häufigkeit = 0,4.

10. Besondere Bemerkungen.

In 10 Jahren froren Rhein und Neckar nur 1 mal (1845) zu.

März.

1. Temperatur.

Mittel aus 12 Jahren	=	$4{,}56^0$
Größtes Mittel 1846	=	$7{,}93^0$
Kleinstes „ 1845	=	$-\ 0{,}46^0$
Mittel der höchsten	=	$14{,}77^0$
„ „ niedersten	=	$-\ 5{,}58^0$
Unterschied	=	$20{,}35^0$
Höchste in 12 Jahren	=	$18{,}0^0$ im J. 1848
Niederste „ „	=	$-\ 11{,}0^0$ im J. 1845
Unterschied	=	$29{,}0^0$

Temperatur-Unterschied zwischen Morgen u. Mittag $= 4{,}67^0$
„ „ „ Mittag u. Abend $= 3{,}16^0$

Der größte Unterschied der Extreme war 1852 $= 17{,}2^0 - (-\ 6{,}4^0) = 23{,}6^0$.

Mittlere Zahl der Eistage	=	11,5
Meiste im Jahre 1845	=	23
Wenigste „ 1846	=	1

2. Luftdruck.

Mittel aus 12 Jahren	=	27″ 10,58‴
Größtes Mittel 1852	=	28″ 0,10‴
Kleinstes „ 1848	=	27″ 6,65‴
Mittel der größten	=	28″ 3,98‴
„ „ kleinsten	=	27″ 3,44‴
Unterschied	=	12,54‴
Größter in 12 Jahren	=	28″ 7,3‴ im J. 1852
Kleinster „ „	=	26″ 11,0‴ im J. 1848
Unterschied	=	20,3‴

Der größte Unterschied der Extreme war im J. 1850 = 28″ 4,1‴ — 27″ 1,7‴ = 14,4‴.

3. Dunstdruck. (Elasticität des Wassergases).

Mittel aus 12 Jahren	=	2,26‴
Größtes Mittel 1851	=	2,97‴
Kleinstes „ 1845	=	1,56‴
Mittel der größten	=	3,9‴
„ „ kleinsten	=	1,1‴
Unterschied	=	2,8‴
Größter in 12 Jahren	=	4,9‴ im J. 1851
Kleinster „ „	=	0,7‴ im J. 1845
Unterschied	=	4,2‴

Der größte Unterschied der Extreme betrug 3,4‴ in den Jahren 1843 und 51.

4. Luftfeuchtigkeit.

Mittel aus 12 Jahren = 0,73
Größtes Mittel 1851 = 0,80
Kleinstes „ 1852 = 0,62
Mittel der größten = 0,94
„ „ geringsten = 0,46
Unterschied = 0,48
Größte in 12 Jahren = 0,99 im J. 1850
Geringste „ „ = 0,25 im J. 1852
Unterschied = 0,74

Der größte Unterschied der Extreme war 1841 = 0,95 — 0,38 = 0,57.

5. Verdünstung.

Mittel aus 12 Jahren = 2,41″ der Höhe einer Wassersäule, für jeden Tag 0,08″.

Größte = 3,14″ im J. 1852
Geringste = 1,84″ im J. 1844.

6. Bewölkung.

Mittel aus 12 Jahren = 0,59 der Himmelsfläche.
heitere Tage = 6,5
unterbrochen „ „ = 4,1
durchbrochen trübe „ = 7,5
ganz trübe „ = 12,9

Am heitersten war der März im Jahre 1846 = 0,49, am trübsten im J. 1848 = 0,77.

7. Niederschläge.

Tage mit Regen = 8,1, meiste 1846 = 16
„ „ Schnee = 3,9 „ 1850 = 10
„ „ Regen u. Schnee = 1,3
„ „ Duft = 6,3 „ 1847 = 14
„ „ Nebel = 1,6 „ 1850 = 6
„ „ Höherauch = 0,2 (in 10 Jahren keiner).
„ „ Reif = 3,4, meiste 1842 = 9
„ „ Gewitter = 0,3 (in 9 Jahren keines).
„ „ Hagel = 0,8, meiste 1844 = 6.

Menge des Regen- und Schneewassers = 214 Cubikzoll auf den Quadratfuß oder 1,48″ Höhe.

Größte im J. 1845 = 400 Cubikzoll
Kleinste im J. 1848 = 58 „

8. **Wind.**

Häufigkeit im Mittel aus 12 Jahren.

NW	= 0,19	SO	= 0,08
N	= 0,14	S	= 0,18
NO	= 0,09	SW	= 0,16
O	= 0,06	W	= 0,10
O—N	= 0,48	W—S	= 0,52

Mittlere Stärke des Windes = 132,0.

Am stärksten wehete der Wind 1844 = 177.

Am schwächsten " " " 1850 = 118.

Tage mit Wind 2 = 10,3

" " " 3 = 3,5

" " Sturm 4 = 2,3

Summe der Tage mit Wind = 16,1

Die meisten Tage mit Wind (24) hatte der März 1844, die wenigsten (10) 1847 und 50.

Vorherrschend ist im März der NW, vom seltensten zum häufigsten wehen: O, SO, NO, W, N, SW, S, NW.

9. **Meteore.**

Nordlicht wurde in den letzten 10 Jahren keines beobachtet.

10. **Besondere Bemerkungen.**

Im J. 1845 war der Rhein bis zum 6. März zugefroren.

Die mittlere Ankunftszeit der Storchen kann nach den letzten 10 Jahren auf den 1. März gesetzt werden, am frühesten kamen dieselben am 19. Februar (1846), am spätesten am 20. März (1852) zu bleibendem Aufenthalte in Mannheim an.

April.

1. **Temperatur.**

Mittel aus 12 Jahren	=	8,58⁰
Größtes Mittel 1844	=	10,66⁰
Kleinstes " 1847	=	6,01⁰
Mittel der höchsten	=	18,79⁰
" " niedersten	=	0,23⁰
Unterschied	=	18,74⁰
Höchste in 12 Jahren	=	22,8⁰ im J. 1841
Niederste " "	=	— 3,2⁰ im J. 1852
Unterschied	=	26,0⁰

Temperatur-Unterschied zwischen Morgen u. Mittag = 5,51⁰

" " " Mittag u. Abend = 3,69⁰

Der größte Unterschied der Extreme war 1842 = $21,0^0$ — ($-1,8^0$) = $22,8^0$.

Tage mit Eis = 1,11, die meisten (7) 1852,

Tage mit 20^0 und darüber = 0,66, die meisten (3) 1848.

2. Luftdruck.

Mittel aus 12 Jahren	= 27″ 8,76‴
Größtes Mittel 1844	= 28″ 0,93‴
Kleinstes „ 1849	= 27″ 6,08‴
Mittel der größten	= 28″ 1,60‴
„ „ kleinsten	= 27″ 3,26‴
Unterschied	= 10,34‴
Größter in 12 Jahren	= 28″ 5,1‴ (1844)
Kleinster „ „	= 26″ 10,0‴ (1847)
Unterschied	= 19,1‴

Der größte Unterschied der Extreme war 1845 = 28″ 3,6‴ — 27″ 1,2‴ = 14,4‴.

3. Dunstdruck. Elasticität des Wassergases.

Mittel aus 12 Jahren	= 3,12‴
Größtes Mittel 1851	= 3,84‴
Kleinstes „ 1852	= 2,15‴
Mittel der größten	= 4,91‴
„ „ kleinsten	= 1,81‴
Unterschied	= 3,10‴
Größter in 12 Jahren	= 6,6‴ im J. 1851
Kleinster „ „	= 0,7‴ im J. 1852
Unterschied	= 5,9‴

Der größte Unterschied der Extreme war 1851 = 6,6‴ — 1,9‴ = 4,7‴.

4. Luftfeuchtigkeit.

Mittel aus 12 Jahren	= 0,68
Größtes Mittel 1851	= 0,82
Kleinstes „ 1842	= 0,55
Mittel der größten	= 0,92
„ „ geringsten	= 0,38
Unterschied	= 0,54
Größte in 12 Jahren	= 0,99 im J. 1847
Geringste „ „	= 0,20 im J. 1852
Unterschied	= 0,79

Der größte Unterschied der Extreme war 1841 = 0,95 — 0,25 = 0,70.

5. **Verdünstung.**

Mittel aus 12 Jahren = 3,50″ der Höhe einer Wassersäule, für den Tag 0,117″.

Größte = 5,67″ im J. 1852

Geringste = 2,25″ im J. 1847.

6. **Bewölkung.**

Mittel aus 12 Jahren = 0,54 der Himmelsfläche.

heitere Tage	=	5,41
unterbrochen „ „	=	6,42
durchbrochen trübe „	=	12,42
ganz trübe „	=	5,75

Am heitersten war der April 1844 = 0,25, am trübsten war der April 1851 = 0,66.

7. **Niederschläge.**

Tage mit Regen	=	13,6, meiste 1851 = 22
„ „ Schnee	=	0,75 (in 7 Jahren keinen)
„ „ Regen u. Schnee	=	0,33
„ „ Duft	=	8,00, meiste 1845 = 16
„ „ Nebel	=	0,27 (in 9 Jahren keinen)
„ „ Höherauch	=	1,00 (in 7 Jahren keinen)
„ „ Reif	=	0,73 (in 5 Jahren keinen)
„ „ Gewitter	=	1,54, meiste 1846 = 5
„ „ Hagel	=	1,00 (in 3 Jahren keinen)

Menge des Regen- und Schneewassers = 297 Cubikzoll auf den Quadratfuß oder 2,06″ Höhe.

Größte im J. 1846 = 423 Cubikzoll.

Kleinste im J. 1845 = 133 „

8. **Wind.**

Häufigkeit im Mittel aus 12 Jahren.

NW = 0,17	SO = 0,08
N = 0,11	S = 0,21
NO = 0,09	SW = 0,18
O = 0,04	W = 0,12
O—N = 0,41	W—S = 0,59

Mittlere Stärke des Windes = 122,5

Am stärksten wehete der Wind 1844 = 125.

Am schwächsten „ „ „ 1849 = 109.

Tage mit Wind 2	=	9,9
„ „ „ 3	=	3,9
„ „ Sturm 4	=	1,4

Summe der Tage mit Wind = 15,2

Die meisten Tage mit Wind (19) hatte der April 1845 und 52, die wenigsten (10) 1851.

Vorherrschend ist im April der S, vom seltensten zum häufigsten folgen sich: **O, SO, NO, N, W, NW, S, SW.**

9. **Meteore.**

Nordlicht wurde in den letzten 10 Jahren keines beobachtet.

10. **Besondere Bemerkungen.**

Die Schwalben (zuerst **Hirundo rustica**, etwas später **H. urbica**) kommen nach 10jährigen Beobachtungen im Durchschnitte am 9. April an, die frühesten wurden am 31. März (1848), die spätesten am 14. April (1843) beobachtet. Der Mauersegler (**Cypselus murarius**) kommt in der letzten Woche des Aprils und ziehet Ende Juli schon wieder fort.

Als mittlere Ankunftszeit der Nachtigallen kann der 16. April, als früheste der 6. (1852), als späteste der 28. (1847) angenommen werden.

Mai.

1. **Temperatur.**

Mittel aus 12 Jahren = 12,83°
Größtes Mittel 1841 = 15,80°
Kleinstes „ 1851 = 9,67°
Mittel der höchsten = 22,79°
„ „ niedersten = 3,73°
Unterschied = 19,06°
Höchste in 12 Jahren = 27,0° im J. 1847
Niederste „ „ = 0,1° im J. 1850
Unterschied = 26,9°

Temperatur-Unterschied zwischen Morgen u. Mittag = 4,82°
„ „ „ Mittag u. Abend = 4,21°

Der größte Unterschied der Extreme war 1847 und 48 = 27,0° — 2,8° und 25,5° — 1,3° = 24,2°

Tage mit Eis wurden in den Jahren 1850 und 51 einmal beobachtet daher mittlere Häufigkeit = 0,2.

Tage mit 20° und darüber = 6,6°, die meisten (14) 1848.

2. **Luftdruck.**

Mittel aus 12 Jahren = 27″ 9,56‴
Größtes Mittel 1848 = 27″ 10,68‴
Kleinstes „ 1850 = 27″ 8,36‴

Mittel der größten = 28″ 1,58‴
" " kleinsten = 27″ 5,21‴
Unterschied = 8,37‴
Größter in 12 Jahren = 28″ 3,5‴ im J. 1844
Kleinster " " = 27″ 3,3‴ im J. 1846
Unterschied = 12,2‴
Der größte Unterschied der Extreme war 1846 = 28″ 2,0‴ — 27″ 3,3‴ = 10,7‴.

3. **Dunstdruck.** (Elasticität des Wassergases).
Mittel aus 12 Jahren = 3,93‴
Größtes Mittel 1847 = 4,47‴
Kleinstes " 1845 = 3,38‴
Mittel der größten = 6,50‴
" " kleinsten = 2,39‴
Unterschied = 4,11‴
Größter in 12 Jahren = 8,0‴ im J. 1847
Kleinster " " = 1,9‴ im J. 1852
Unterschied = 6,1‴
Größter Unterschied der Extreme 1847 = 8,0‴ — 2,5‴ = 5,5‴.

4. **Luftfeuchtigkeit.**
Mittel aus 12 Jahren = 0,64
Größtes Mittel 1851 = 0,76
Kleinstes " 1842 = 0,51
Mittel der größten = 0,90
" " geringsten = 0,37
Unterschied = 0,53
Größte in 12 Jahren = 0,99 im J. 1850
Geringste " " = 0,24 im J. 1852
Unterschied = 0,75
Größter Unterschied der Extreme 1841 = 0,96 — 0,30 = 0,66.

5. **Verdünstung.**
Mittel aus 12 Jahren = 5,13″ der Höhe einer Wassersäule, für den Tag 0,165.
Größte = 7,36″ im J. 1852
Geringste = 2,90″ im J. 1845.

6. **Bewölkung.**
Mittel aus 12 Jahren = 0,48 der Himmelsfläche.
heitere Tage = 4,8
unterbrochen " " = 10,8

durchbrochen trübe Tage = 11,4
ganz trübe " = 4,0

Am heitersten war der Mai 1848 = 0,17, am trübsten war der Mai 1843 = 0,59.

7. **Niederschläge.**

Tage mit Regen = 14,4, meiste 1843 u. 45 = 21
" " Duft = 8,2
" " Nebel = 0,2 (in 10 Jahren keinen).
" " Höherauch = 2,09, meiste 1848 = 8
" " Reif = 0,27
" " Gewitter = 2,91, meiste 1844 = 7.
" " Hagel = 0,81

Menge des gefallenen Regenwassers = 351,36 Cubikzoll auf den Quadratfuß oder 2,44″ Höhe.

Die größte Regenmenge fiel 1845 = 747 Cubikzoll.
Die geringste " " 1842 = 137 "

8. **Wind.**

Häufigkeit im Mittel aus 12 Jahren.

NW	= 0,25	**SO**	= 0,07
N	= 0,16	**S**	= 0,12
NO	= 0,08	**SW**	= 0,14
O	= 0,05	**W**	= 0,13
O—N	= 0,54	**W—S**	= 0,46

Mittlere Stärke des Windes = 120,3
Größte " " " = 141 im J. 1844
Geringste " " " = 108 im J. 1846

Tage mit Wind 2 = 12,4
" " " 3 = 3,5
" " Sturm 4 = 1,4
Summe der Tage mit Wind = 17,3

Die meisten Tage mit Wind (31) kamen im Jahr 1848, die wenigsten (11) im J. 1849 vor.

Vorherrschend ist im Mai **NW**, vom seltensten zum häufigsten folgen sich: **O, SO, NO, S, W, SW, N, NW.**

9. **Meteore.**

Nordlicht wurde in den letzten 10 Jahren keines beobachtet.
Am 11. Mai 1852 fiel eine Feuerkugel.

Juni.

1. **Temperatur.**

Mittel aus 12 Jahren = 15,35°

Größtes Mittel 1846 = 17,81⁰
Kleinstes " 1843 = 13,69⁰
Mittel der höchsten = 25,86⁰
" " niedersten = 7,16⁰
Unterschied = 18,70⁰
Höchste in 12 Jahren = 28,8⁰ im J. 1847
Niederste " " = 5,0⁰ im J. 1851 u. 52
Unterschied = 23,8⁰
Temperatur-Unterschied zwischen Morgen u. Mittag = 5,17⁰
" " " Mittag u. Abend = 4,51⁰
Größter Unterschied der Extreme 1847 = 28,8⁰ — 5,5⁰ = 23,3⁰.
Tage mit 20⁰ und darüber im Mittel = 13,6
Die meisten (26) im J. 1846, die wenigsten (5) im J. 1843.

2. **Luftdruck.**

Mittel aus 12 Jahren = 27″ 10,08‴
Größtes Mittel 1844 = 27″ 11,06‴
Kleinstes " 1848 = 27″ 9,05‴
Mittel der größten = 28″ 1,61‴
" " kleinsten = 27″ 5,98‴
Unterschied = 7,63‴
Größter in 12 Jahren = 28″ 3,2‴ im J. 1841
Kleinster " " = 27″ 4,2‴ im J. 1846
Unterschied = 11,0‴
Größter Unterschied der Extreme 1841 = 28″ 3,2‴ — 27″ 5,8‴ = 9,4‴.

3. **Dunstdruck.** (Elasticität des Wassergases).

Mittel aus 12 Jahren = 4,85‴
Größtes Mittel 1846 = 5,76‴
Kleinstes " 1851 = 3,84‴
Mittel der größten = 7,15‴
" " kleinsten = 3,16‴
Unterschied = 3,99‴
Größter in 12 Jahren = 7,9‴ im J. 1849
Kleinster " " = 2,6‴ im J. 1847
Unterschied = 7,3‴
Größter Unterschied der Extreme 1849 = 7,9‴ — 3,0‴ = 4,9‴.

4. **Luftfeuchtigkeit.**

Mittel aus 12 Jahren = 0,65
Größtes Mittel 1851 = 0,71
Kleinstes " 1842 = 0,52

Mittel der größten = 0,90
„ „ kleinsten = 0,38
Unterschied = 0,52
Größte in 12 Jahren = 0,99 im J. 1841
Geringste „ „ = 0,21 im J. 1842
Unterschied = 0,78
Größter Unterschied der Extreme 1842 = 0,86 — 0,21 = 0,65.

5. **Verdünstung.**

Mittel aus 12 Jahren = 6,00″ der Höhe einer Wassersäule, für den Tag 0,20″.
Größte = 8,66″ im J. 1851
Geringste = 3,28″ im J. 1841.

6. **Bewölkung.**

Mittel aus 12 Jahren = 0,42 der Himmelsfläche.
heitere Tage = 4,4
unterbrochen „ „ = 8,6
durchbrochen trübe „ = 12,3
ganz trübe „ = 4,7
Am heitersten war der Juni 1846 = 0,28, am trübsten war der Juni 1841 = 0,70.

7. **Niederschläge.**

Tage mit Regen = 14,0, meiste 1852 = 24.
„ „ Duft = 8,8 „ 1846 = 16.
„ „ Nebel = 0,5 (in 9 Jahren keinen).
„ „ Höherauch = 3,2, meiste 1842 = 13.
„ „ Gewitter = 4,5 „ 1842 = 8.
„ „ Hagel = 0,5 (in 8 Jahren keinen).
Menge des gefallenen Regenwassers = 350 Cubikzoll auf den Quadratfuß oder 2,43″ Höhe.
Der meiste Regen fiel im J. 1843 = 580 Cubikzoll.
Der wenigste „ „ im J. 1842 = 93 „

8. **Wind.**

Häufigkeit im Mittel aus 12 Jahren.

NW	= 0,13	SO	= 0,05
N	= 0,15	S	= 0,21
NO	= 0,09	SW	= 0,21
O	= 0,03	W	= 0,13
O—N	= 0,40	W—S	= 0,60

Mittlere Stärke des Windes = 121.

Am stärksten wehete der Wind 1844 = 137.
Am schwächsten " " " 1843 = 107.
Tage mit Wind 2 = 12,3
" " " 3 = 2,7
" " Sturm 4 = 0,5
Summe der Tage mit Wind = 16,5.

Die meisten Tage mit Wind (23) hatte der Juni 1847, die wenigsten Tage mit Wind (12) hatte der Juni 1850.

Vorherrschend ist im Juni der S fast gleich mit SW, vom seltensten zum häufigsten wehen: **O, SO, NO, W, NW, N, SW, S.**

9. **Meteore.**

Nordlicht wurde in den letzten 10 Jahren im Juni keines beobachtet.

Juli.

1. **Temperatur.**

Mittel aus 12 Jahren	=	16,43°
Größtes Mittel 1852	=	18,81°
Kleinstes " 1841	=	14,50°
Mittel der höchsten	=	26,46°
" " niedersten	=	8,85°
Unterschied	=	17,61°
Höchste in 12 Jahren	=	30,0° im J. 1845
Niederste " "	=	7,9° im J. 1848
Unterschied	=	22,1°

Temperatur-Unterschied zwischen Morgen u. Mittag = 5,20°
" " " Mittag u. Abend = 3,45°

Der größte Unterschied der Extreme war 1845 = 30,0° — 8,5° = 21,5°.

Mittlere Zahl der Tage mit 20° und darüber = 16,5, die meisten (28) kamen 1852, die wenigsten (3) 1844 vor.

2. **Luftdruck.**

Mittel aus 12 Jahren	=	27″ 10,10‴
Größtes Mittel 1843	=	27″ 11,03‴
Kleinstes " 1851	=	27″ 8,62‴
Mittel der größten	=	28″ 1,47‴
" " kleinsten	=	27″ 6,23‴
Unterschied	=	7,24‴
Größter in 12 Jahren	=	28″ 2,9‴ im J. 1844
Kleinster " "	=	27″ 4,1‴ im J. 1848
Unterschied	=	10,8‴

Größter Unterschied der Extreme 1848 = 28″ 1,6‴ — 27″ 4,1‴ = 9,5‴.

3. **Dunstdruck.** (Elasticität des Wassergases).

Mittel aus 12 Jahren = 5,27‴
Größtes Mittel 1846 = 5,61‴
Kleinstes „ 1844 = 4,98‴
Mittel der größten = 7,87‴
„ „ kleinsten = 3,55‴
Unterschied = 4,32‴
Größter in 12 Jahren = 10,3‴ im J. 1851
Kleinster „ „ = 3,0‴ im J. 1848
Unterschied = 7,3‴

Größter Unterschied der Extreme 1851 = 10,3‴ — 3,4‴ = 6,9‴.

4. **Luftfeuchtigkeit.**

Mittel aus 12 Jahren = 0,65
Größtes Mittel 1851 = 0,77
Kleinstes „ 1842 = 0,55
Mittel der größten = 0,87
„ „ geringsten = 0,36
Unterschied = 0,51
Größte in 12 Jahren = 0,94 im J. 1851
Geringste „ „ = 0,24 im J. 1842
Unterschied = 0,70

Größter Unterschied der Extreme 1842 = 0,92 — 0,24 = 0,68.

5. **Verdünstung.**

Mittel aus 12 Jahren = 6,38″ der Höhe einer Wassersäule, für den Tag 0,21″.

Größte = 11,56″ im J. 1852
Geringste = 3,68″ im J. 1844.

6. **Bewölkung.**

Mittel aus 12 Jahren = 0,49 der Himmelsfläche.
heitere Tage = 6,0
unterbrochen „ „ = 8,6
durchbrochen trübe „ = 13,0
ganz trübe „ = 3,4

Am heitersten war der Juli 1848 = 0,27, am trübsten war der Juli 1841 = 0,70.

7. **Niederschläge.**

Tage mit Regen = 15,1, meiste 1851 = 22
„ „ Duft = 12,5 „ 1852 = 24

Tage mit Nebel = 0,8 (in 5 Jahren keinen)
" " Höherauch = 1,8, meiste 1842 = 8
" " Gewitter = 4,5 " 1845 = 9
" " Hagel = 0,3 (in 9 Jahren keinen)
Menge des gefallenen Regenwassers = 520 Cubikzoll auf den Quadratfuß oder 3,61" Höhe.
Größte im J. 1844 = 1064 Cubikzoll.
Kleinste im J. 1852 = 152 "

8. **Wind.**

Häufigkeit im Mittel aus 12 Jahren.

NW	= 0,20	SO	= 0,05
N	= 0,13	S	= 0,19
NO	= 0,08	SW	= 0,21
O	= 0,03	W	= 0,11
O—N	= 0,44	W—S	= 0,56

Mittlere Stärke des Windes = 123
Am stärksten wehete der Wind im Juli 1848 = 140.
Am schwächsten " " " 1852 = 111.
Tage mit Wind 2 = 11,1
" " " 3 = 4,5
" " Sturm 4 = 1,3
Summe der Tage mit Wind = 16,9
Die meisten Tage mit Wind (23) hatte der Juli 1850, die wenigsten (11) der Juli 1852.
SW ist vorherrschend, vom seltensten zum häufigsten wehen: O, SO, NO, W, N, S, NW, SW.

9. **Meteore.**

Nordlicht wurde in den letzten 10 Jahren keines beobachtet.

10. **Besondere Bemerkungen.**

Am 29. Juli 1846 Abends $9^1/_2$ Uhr wurden in der Zeit von etwa 6 Sekunden mehrere Erdstöße in der Richtung von SW nach NO beobachtet.

August.

1. **Temperatur.**

Mittel aus 12 Jahren = $15,45^0$
Größtes Mittel 1846 = $17,53^0$
Kleinstes " 1844 = $13,84^0$
Mittel der höchsten = $25,07^0$
" " niedersten = $8,31^0$
Unterschied = $16,76^0$

Höchste in 12 Jahren = 28,2⁰ im J. 1846
Niederste „ „ = 5,0⁰ im J. 1850
Unterschied = 23,2⁰

Temperatur-Unterschied zwischen Morgen u. Mittag = 5,13⁰
„ „ „ Mittag u. Abend = 3,87⁰

Größter Unterschied der Extreme 1850 = 24,6⁰ — 5,0⁰ = 19,6⁰.

Mittlere Zahl der Tage mit 20⁰ und darüber = 14,0, die meisten (24) kamen 1846, die wenigsten (3) 1844 vor.

2. **Luftdruck.**

Mittel aus 12 Jahren = 27″ 10,24‴
Größtes Mittel 1841 = 28″ 0,16‴
Kleinstes „ 1846 = 27″ 8,75‴
Mittel der größten = 28″ 2,04‴
„ „ kleinsten = 27″ 6,38‴
Unterschied = 7,66‴

Größter in 12 Jahren = 28″ 4,5‴ im J. 1842
Kleinster „ „ = 27″ 4,6‴ im J. 1851
Unterschied = 11,9‴

Größter Unterschied der Extreme 1852 = 28″ 4,0‴ — 27″ 5,0‴ = 11,0‴.

3. **Dunstdruck.** (Elasticität des Wassergases).

Mittel aus 12 Jahren = 5,17‴
Größtes Mittel 1846 = 5,69‴
Kleinstes „ 1845 = 4,38‴
Mittel der größten = 7,12‴
„ „ kleinsten = 3,57‴
Unterschied = 3,55‴

Größter in 12 Jahren = 8,0‴ im J. 1848
Kleinster „ „ = 3,1‴ im J. 1845
Unterschied = 4,9‴

Größter Unterschied der Extreme 1847 = 7,7‴ — 3,3‴ = 4,4‴.

4. **Luftfeuchtigkeit.**

Mittel aus 12 Jahren = 0,67
Größtes Mittel 1851 = 0,76
Kleinstes „ 1842 = 0,55
Mittel der größten = 0,88
„ „ geringsten = 0,40
Unterschied = 0,48

Größte in 12 Jahren = 0,93 im J. 1851
Geringste " " = 0,18 im J. 1842
Unterschied = 0,75
Größter Unterschied der Extreme 1842 = 0,85 — 0,18 = 0,67.

5. **Verdünstung.**

Mittel aus 12 Jahren = 4,95″ der Höhe einer Wassersäule, für den Tag 0,16″.

Größte = 11,00″ im J. 1842
Geringste = 2,08″ im J. 1841.

6. **Bewölkung.**

Mittel aus 12 Jahren = 0,50 der Himmelsfläche.
heitere Tage = 4,4
unterbrochen heitere Tage = 9,8
durchbrochen trübe " = 13,0
ganz trübe " = 3,8.

Am heitersten war der August 1842 = 0,30, am trübsten war der August 1845 = 0,68.

7. **Niederschläge.**

Tage mit Regen = 14,4, meiste 1848, 50 u. 52 = 19.
" " Duft = 11,3 " 1842 = 21.
" " Nebel = 0,8 (in 6 Jahren keinen).
" " Höherauch = 1,8 meiste 1842 = 8.
" " Gewitter = 3,5 " 1852 = 8.
" " Hagel = 0,1 (in 10 Jahren keinen).

Menge des gefallenen Regenwassers = 472,18 Cubikzoll auf den Quadratfuß oder 3,28″ Höhe.

Größte im Jahr 1847 = 981 Cubikzoll.
Kleinste " " 1842 = 136 "

8. **Wind.**

Häufigkeit im Mittel aus 12 Jahren.

NW = 0,16	SO = 0,08
N = 0,13	S = 0,24
NO = 0,06	SW = 0,19
O = 0,03	W = 0,11
O—N = 0,38	W—S = 0,62

Mittlere Stärke des Windes = 119
Am stärksten wehete der Wind 1847 = 144.
Am schwächsten " " " 1843 = 101.

Tage mit Wind 2 = 10,3
" " " 3 = 2,6
" " Sturm 4 = 1,1

Summe der Tage mit Wind = 14,0

Die meisten Tage mit Wind (19) kamen 1845 und 50, die wenigsten (7) 1843 vor.

S ist vorherrschend, vom seltensten zum häufigsten folgen sich: O, NO, SO, W, N, NW, SW, S.

9. **Meteore.**

Nordlicht wurde in den letzten 10 Jahren im August keines beobachtet.

September.

1. **Temperatur.**

Mittel aus 12 Jahren = 12,78°
Größtes Mittel 1846 = 14,83°
Kleinstes " 1851 = 10,48°
Mittel der höchsten = 21,60°
" " niedersten = 4,36°
Unterschied = 17,24°
Höchste in 12 Jahren = 25,5° im J. 1848
Niederste " " = 2,0° im J. 1848
Unterschied = 23,5°

Temperatur-Unterschied zwischen Morgen u. Mittag = 4,96°
" " " Mittag u. Abend = 3,69°

Größter Unterschied der Extreme 1848 = 25,5° — 2,0° = 23,5°.

Mittlere Zahl der Tage mit 20° und darüber = 5,1.

Größte (13) 1846, keine 1851.

2. **Luftdruck.**

Mittel aus 12 Jahren = 27″ 10,38‴
Größtes Mittel 1843 = 28″ 0,78‴
Kleinstes " 1849 = 27″ 9,21‴
Mittel der größten = 28″ 2,29‴
" " kleinsten = 27″ 5,35‴
Unterschied = 8,94‴
Größter in 12 Jahren = 28″ 4,8‴ im J. 1852
Kleinster " " = 27″ 1,7‴ im J. 1849
Unterschied = 15,1‴

Größter Unterschied der Extreme 1850 = 28″ 3,0‴ — 27″ 3,4‴ = 11,6‴.

3. **Dunstdruck.** (Elasticität des Wassergases).

Mittel aus 12 Jahren = 4,29‴

Größtes Mittel 1846 = 4,60'''
Kleinstes " 1850 = 3,80'''
Mittel der größten = 6,51'''
" " kleinsten = 2,69'''
Unterschied = 3,82'''
Größter in 12 Jahren = 7,3''' im J. 1846
Kleinster " " = 2,1''' im J. 1843
Unterschied = 5,2'''
Größter Unterschied der Extreme 1843 u. 48 = 6,7''' — 2,1''' und 7,2''' — 26''' = 4,6'''.

4. **Luftfeuchtigkeit.**

Mittel aus 12 Jahren = 0,72
Größtes Mittel 1851 = 0,87
Kleinstes " 1849 = 0,59
Mittel der größten = 0,91
" " geringsten = 0,46
Unterschied = 0,45
Größte in 12 Jahren = 0,99 in den J. 1841 u. 51
Geringste " " = 0,30 im J. 1845
Unterschied = 0,69
Größter Unterschied der Extreme 1845 = 0,91 — 0,30 = 0,61.

5. **Verdünstung.**

Mittel aus 12 Jahren = 3,27'' der Höhe einer Wassersäule, für den Tag 0,109''.
Größte = 4,87'' im J. 1852
Geringste = 2,12'' in den J. 1841 und 48.

6. **Bewölkung.**

Mittel aus 12 Jahren = 0,49 der Himmelsfläche.
heitere Tage = 5,7
unterbrochen " " = 8,7
durchbrochen trübe " = 10,1
ganz trübe " = 5,5
Am heitersten war der September 1843 = 0,33, am trübsten war der September 1851 = 0,68.

Niederschläge.

Tage mit Regen = 12,6, meiste 1852 = 19
" " Duft = 10,8 " 1850 = 19
" " Nebel = 3,5 " 1852 = 5
" " Höherauch = 1,3 " 1850 = 7
" " Gewitter = 0,8 (in 6 Jahren keines).
" " Hagel = 0,1 (nur 1 mal im J. 1843).

Menge des gefallenen Regenwassers = 316,18 Cubikzoll auf den Quadratfuß oder 2,193″ Höhe.
Größte im J. 1843 = 590 Cubikzoll.
Kleinste im J. 1848 = 140 „

8. **Wind.**

Häufigkeit im Mittel aus 12 Jahren.

NW = 0,16		SO = 0,06	
N = 0,22		S = 0,17	
NO = 0,10		SW = 0,15	
O = 0,06		W = 0,08	
O—N = 0,54		W—S = 0,46	

Mittlere Stärke des Windes = 107.
Am stärksten wehete der Wind 1846 = 113.
Am schwächsten „ „ 1844 = 100.
Tage mit Wind 2 = 8,0
„ „ „ 3 = 2,1
„ „ Sturm 4 = 0,6
Summe der Tage mit Wind = 10,7
Die meisten Tage mit Wind (15) kamen im September 1850, die wenigsten (6) 1848 vor.
N ist vorherrschend, vom seltensten zum häufigsten folgen sich: **O, SO, W, NO, SW, S, NW, N.**

9. **Meteore.**

Nordlicht wurde in den letzten 10 Jahren im September keines beobachtet, dagegen eine Feuerkugel am 13. Sept. 1842.

10. **Besondere Bemerkungen.**

Am 23. Sept. 1852 erreichte der Rhein die bedeutende Höhe von 10′ 2″ über Mittelwasser.

October.

1. **Temperatur.**

Mittel aus 12 Jahren = 8,69⁰
Größtes Mittel 1841 = 9,80⁰
Kleinstes „ 1842 = 6,80⁰
Mittel der höchsten = 17,07⁰
„ „ niedersten = 1,03⁰
Unterschied = 16,04⁰
Höchste in 12 Jahren = 21,1⁰ im J. 1841
Niederste „ „ = 0,0⁰ im J. 1842 u. 50
Unterschied = 21,1⁰

Temperatur-Unterschied zwischen Morgen u. Mittag $= 4,02^0$
" " " Mittag u. Abend $= 2,82^0$
Größter Unterschied der Extreme 1841 $= 21,1^0 - 0,4^0 = 20,7^0$.
Mittlere Zahl der Tage mit $0^0 = 0,25$, in 9 Jahren keinen.
" " " " " 20^0 und darüber $= 0,17$, in 10 Jahren keinen.

2. Luftdruck.

Mittel aus 12 Jahren = 27″ 9,22‴
Größtes Mittel 1842 = 27″ 11,20‴
Kleinstes " 1841 = 27″ 9,95‴
Mittel der größten = 28″ 2,85‴
" " kleinsten = 27″ 2,66‴
Unterschied = 12,19‴
Größter in 12 Jahren = 28″ 4,9‴ im J. 1845
Kleinster " " = 27″ 0,2‴ im J. 1841
Unterschied = 16,7‴
Größter Unterschied der Extreme 1841 = 28″ 3,1‴ — 27″ 0,2‴ = 14,9‴.

3. Dunstdruck. (Elasticität des Wassergases).

Mittel aus 12 Jahren = 3,43‴
Größtes Mittel 1851 = 3,82‴
Kleinstes " 1842 = 2,84‴
Mittel der größten = 5,11‴
" " kleinsten = 2,17‴
Unterschied = 2,94‴
Größter in 12 Jahren = 6,8‴ im J. 1852
Kleinster " " = 3,5‴ in den J. 1842 u. 43
Unterschied = 3,3‴
Größter Unterschied der Extreme 1845 = 5,8‴ — 2,0‴ = 3,8‴.

4. Luftfeuchtigkeit.

Mittel aus 12 Jahren = 0,79
Größtes Mittel 1851 = 0,89
Kleinstes " 1846 = 0,75
Mittel der größten = 0,96
" " geringsten = 0,53
Unterschied = 0,43
Größte in 12 Jahren = 0,99 in den J. 1851 u. 52
Geringste " " = 0,42 im J. 1845
Unterschied = 0,57
Größter Unterschied der Extreme 1845 = 0,97 — 0,42 = 0,55.

5. **Verdünstung.**

Mittel aus 12 Jahren = 1,71″ der Höhe einer Wassersäule, für den Tag 0,05″.
Größte = 2,34″ im J. 1852
Geringste = 1,10″ im J. 1848.

6. **Bewölkung.**

Mittel aus 12 Jahren = 0,62 der Himmelsfläche.
heitere Tage = 2,5
unterbrochen " " = 6,5
durchbrochen trübe " = 14,4
ganz trübe " = 7,7
Am heitersten war der October 1842 = 0,50, am trübsten war der October 1843 u. 50 = 0,77.

7. **Niederschläge.**

Tage mit Regen = 14,4, meiste 1841 = 22
" " Duft = 8,4 " 1842 u. 50 = 14
" " Nebel = 6,7 " 1851 = 11
" " Höherauch = 0,27 (kam in 9 Jahren nicht vor)
" " Reif = 1,45 (kam in 5 Jahren nicht vor)
" " Gewitter = 0,18 (nur 2mal in 12 Jahren)
" " Hagel = 0,08 (1mal in 12 Jahren)
Menge des gefallenen Regenwassers = 237,9 Cubikzoll auf den Quadratfuß oder 1,65″ Höhe.
Größte im J. 1849 = 348 Cubikzoll.
Kleinste im J. 1842 = 125 "

8. **Wind.**

Häufigkeit im Mittel aus 12 Jahren.

NW = 0,12	SO = 0,10
N = 0,12	S = 0,30
NO = 0,05	SW = 0,20
O = 0,02	W = 0,09
O—N = 0,31	W—S = 0,69

Mittlere Stärke des Windes = 109,8
Am stärksten wehete der Wind 1852 = 132.
Am schwächsten " " " 1848 = 99.
Tage mit Wind 2 = 6,6
" " " 3 = 2,3
" " Sturm 4 = 1,0
Summe der Tage mit Wind = 9,9

Die meisten Tage mit Wind (20) kamen 1849, die wenigsten (3) 1848 vor.

S ist vorherrschend, vom seltensten zum häufigsten wehen: O, NO, W, SO, N, NW, SW, S.

Meteore.

Nordlicht kam 1mal in 11 Jahren, am 24. October 1847 vor, daher Häufigkeit = 0,09.

November.

Temperatur.

Mittel aus 11 Jahren = 4,65⁰
Größtes Mittel 1850 = 6,70⁰
Kleinstes „ 1849 = 2,64⁰
Mittel der höchsten = 11,63⁰
„ „ niedersten = — 2,83⁰
Unterschied = 14,46⁰
Höchste in 11 Jahren = 14,0⁰ im J. 1843
Niederste „ „ = — 10,0⁰ im J. 1849
Unterschied = 24,0⁰

Temperatur-Unterschied zwischen Morgen u. Mittag = 2,98⁰
„ „ „ Mittag u. Abend = 2,06⁰

Größter Unterschied der Extreme 1849 = 11,5⁰ — (— 10,0⁰) = 21,5⁰.

Mittlere Zahl der Eistage = 6,55
Größte Zahl der Eistage 1849 = 12
Kleinste „ „ „ 1844 = 1

Luftdruck.

Mittel aus 11 Jahren = 27″ 10,03‴
Größtes Mittel 1841 = 27″ 11,68‴
Kleinstes „ 1851 = 27″ 7,78‴
Mittel der größten = 28″ 3,27‴
„ „ kleinsten = 27″ 3,09‴
Unterschied = 12,18‴
Größter in 11 Jahren = 28″ 6,1‴ im J. 1841
Kleinster „ „ = 27″ 0,5‴ im J. 1849
Unterschied = 17,6‴

Größter Unterschied der Extreme 1841 = 28″ 6,1‴ — 27″ 1,4‴ = 16,7‴.

Dunstdruck. (Elasticität des Wassergases).

Mittel aus 11 Jahren = 2,50‴

Größtes Mittel 1850 = 3,00'''
Kleinstes " 1851 = 1,98'''
Mittel der größten = 3,93'''
" " kleinsten = 1,39'''
Unterschied = 2,54'''
Größter in 11 Jahren = 5,0''' im J. 1843
Kleinster " " = 1,1''' im J. 1846
Unterschied = 3,9'''
Größter Unterschied der Extreme 1843 = 5,0''' — 1,6''' = 3,4'''

4. **Luftfeuchtigkeit.**
Mittel aus 11 Jahren = 0,80
Größtes Mittel 1843 = 0,89
Kleinstes " 1851 = 0,76
Mittel der größten = 0,95
" " geringsten = 0,56
Unterschied = 0,39
Größte in 11 Jahren = 0,99 im J. 1843
Geringste " " = 0,44 im J. 1846
Unterschied = 0,55
Größter Unterschied der Extreme 1846 = 0,91 — 0,44 = 0,47

5. **Verdünstung.**
Mittel aus 11 Jahren = 1,42'' der Höhe einer Wassersäule für den Tag 0,04''.
Größte = 2,78'' im J. 1843
Geringste = 0,85'' im J. 1847.

6. **Bewölkung.**
Mittel aus 11 Jahren = 0,72 der Himmelsfläche.
heitere Tage = 1,6
unterbrochen " " = 4,6
durchbrochen trübe " = 12,5
ganz trübe " = 11,3
Am heitersten war der November 1845 = 0,54, am trübsten war der November 1851 = 0,84.

7. **Niederschläge.**
Tage mit Regen = 11,7, meiste 1850 = 21
" " Schnee = 1,8 " 1842 = 5
" " Regen u. Schnee = 0,8
" " Duft = 9,5 " 1843 = 17
" " Nebel = 5,8 " 1847 = 19

Tage mit Höherauch = 0,2 (nur 2 mal im J. 1846)
" " Reif = 3,1
Menge des gefallenen Regen- und Schneewassers = 241,3 Cubikzoll auf den Quadratfuß oder 1,67" Höhe.
Größte 1842 = 333 Cubikzoll.
Kleinste 1847 = 123 "

8. **Wind.**

Häufigkeit im Mittel aus 11 Jahren.

NW	= 0,09	SO	= 0,19
N	= 0,10	S	= 0,30
NO	= 0,07	SW	= 0,14
O	= 0,04	W	= 0,07
O—N	= 0,30	W—S	= 0,70

Mittlere Stärke des Windes = 106
Am stärksten wehete der Wind 1844 = 122.
Am schwächsten " " " 1849 = 95.
Tage mit Wind 2 = 6,2
" " " 3 = 3,0
" " Sturm 4 = 1,5
Summe der Tage mit Wind = 10,7
Die meisten Tage mit Wind (22) waren 1850, die wenigsten (3) 1849.
S ist vorherrschend, vom seltensten zum häufigsten wehen: O, W, NO, NW, SO, N, SW, S.

9. **Meteore.**

Nordlicht kam in 10 Jahren 1 mal vor, daher Häufigkeit = 0,1.

10. **Besondere Bemerkungen.**

Am 29. Nov. 1849 fror der Neckar fest zu.

December.

1. **Temperatur.**

Mittel aus 11 Jahren	=	2,16°
Größtes Mittel 1847	=	4,70°
Kleinstes " 1846	=	— 1,14°
Mittel der höchsten	=	9,17°
" " niedersten	=	— 5,41°
Unterschied	=	14,58°
Höchste in 11 Jahren	=	12,0° im J. 1848
Niederste " "	=	— 13,0° im J. 1846
Unterschied	=	25,0°

Temperatur-Unterschied zwischen Morgen u. Mittag = 2,35°
" " " Mittag u. Abend = 1,70°
Größter Unterschied der Extreme 1848 = 12,0° — (—9,0°) = 21,0°
Mittlere Zahl der Eistage = 17,55
Meiste 1844 = 24. Wenigste 1845 = 4.

2. **Luftdruck.**

Mittel aus 11 Jahren	= 27″ 11,15‴
Größtes Mittel 1843	= 28″ 3,39‴
Kleinstes " 1846	= 27″ 7,64‴
Mittel der größten	= 28″ 3,73‴
" " kleinsten	= 27″ 3,18‴
Unterschied	= 12,55‴
Größter in 11 Jahren	= 28″ 5,9‴ im J. 1843
Kleinster " "	= 26″ 8,6‴ im J. 1846
Unterschied	= 21,3‴

Größter Unterschied der Extreme 1846 = 28″ 4,7‴ — 26″ 8,6‴ = 20,1‴.

3. **Dunstdruck.** (Elasticität des Wassergases).

Mittel aus 11 Jahren	= 1,97‴
Größtes Mittel 1843	= 2,47‴
Kleinstes " 1846	= 1,48‴
Mittel der größten	= 3,22‴
" " kleinsten	= 0,96‴
Unterschied	= 2,36‴
Größter in 11 Jahren	= 3,8‴ im J. 1843
Kleinster " "	= 0,6‴ im J. 1846
Unterschied	= 3,2‴

Größter Unterschied der Extreme 1843 u. 51 = 3,8‴ — 1,0‴ = 2,8‴ und 3,7‴ — 0,9‴ = 2,8‴.

4. **Luftfeuchtigkeit.**

Mittel aus 11 Jahren	= 0,81
Größtes Mittel 1842	= 0,92
Kleinstes " 1845, 47, 51	= 0,77
Mittel der größten	= 0,95
" " geringsten	= 0,53
Unterschied	= 0,32
Größte in 11 Jahren	= 0,99 in mehreren Jahren.
Geringste " "	= 0,55 in den J. 1841 u. 51
Unterschied	= 0,44

Größter Unterschied der Extreme 1841 = 0,99 — 0,55 = 0,44.

Verdünstung.

Mittel aus 11 Jahren = 0,95″ der Höhe einer Wassersäule, für den Tag 0,03″.

Größte = 1,55″ im J. 1848

Geringste = 0,62″ im J. 1844

Bewölkung.

Mittel aus 11 Jahren = 0,70 der Himmelsfläche.

heitere Tage	=	2,1
unterbrochen „ „	=	4,1
durchbrochen trübe „	=	12,6
ganz trübe „	=	12,2

Am heitersten war der December 1848 = 0,47, am trübsten war der December 1849 = 0,82.

Niederschläge.

Tage mit Regen	=	8,4, meiste 1841 = 17
„ „ Schnee	=	4,3, meiste 1846 u. 49 = 11
„ „ Regen u. Schnee	=	1,7
„ „ Duft	=	11,1 „ 1843 u. 50 = 17
„ „ Nebel	=	6,4 „ 1851 = 11
„ „ Höherauch	=	0,1 (nur 1mal in 10 Jahren)
„ „ Reif	=	4,5, meiste 1850 = 11

Menge des gefallenen Regen- und Schneewassers = 177 Cubikzoll auf den Quadratfuß oder 1,23″ Höhe.

Größte 1850 = 476

Kleinste 1851 = 56.

Wind.

Häufigkeit im Mittel aus 11 Jahren.

NW	= 0,13	SO	= 0,13
N	= 0,15	S	= 0,20
NO	= 0,10	SW	= 0,20
O	= 0,03	W	= 0,06
O—N	= 0,41	W—S	= 0,59

Mittlere Stärke des Windes = 117.

Am stärksten wehete der Wind 1845 = 175.

Am schwächsten „ „ „ 1851 = 98.

Tage mit Wind 2	=	5,5
„ „ „ 3	=	2,2
„ „ Sturm 4	=	2,3
Summe der Tage mit Wind	=	10,0

Die meisten Tage mit Wind (20) waren im J. 1845, die wenigsten (4) 1851.

9. **Meteore.**

Nordlicht kam in 10 Jahren nur 1 mal vor, daher Häufigkeit = 0,1.

Jahr.

1. **Temperatur.**

Mittel aus 12 Jahren	=	8,786° [1])
Größtes Mittel 1846	=	9,98°
Kleinstes „ 1845	=	8,13°
Unterschied	=	1,65°
Mittel der höchsten	=	17,62°
„ niedersten	=	0,28°
Unterschied	=	17,34°
Höchste in 12 Jahren	=	30,0° am 7. Juli 1845
Niederste „ „	=	— 18,0° am 22. Januar 1850
Unterschied	=	48,0°

Der größte Unterschied der Extreme wurde im Januar gefunden, nämlich 11,6° — (— 18,0°) = 29,6°, der geringste im October = 21,0° — 0,0 = 21,0°.

Die größten Unterschiede der mittleren Temperaturen finden im März Statt = 20,35, die geringsten = 14,46 im November.

Was die täglichen Temperatur-Schwankungen betrifft, so findet sich ein beträchtlicherer Unterschied zwischen Morgen und Mittag, als zwischen Mittag und Abend und zwar in dem Verhältnisse von 4,36° zu 3,08°. Am größten sind die täglichen Unterschiede im Juli, am kleinsten im December.

Der wärmste Monat überhaupt ist der Juli, der kälteste der Januar, während der April in seiner mittleren Temperatur der des Jahres fast gleich kommt.

Der heißeste Tag fällt im Durchschnitt in den Juli. In der

---

[1]) Nach den ebenfalls 12 jährigen (1781—92) Beobachtungen der pfälz. meteorol. Gesellschaft betrug die mittlere Jahrestemperatur 8,125°, das größte Mittel 9,8° (1790), das kleinste 6,1° (1792), die höchste beobachtete Temperatur 27,2° (im Aug. 1783), die tiefste — 18,4° (Decemb. 1785), der Unterschied 45,6°. Durch Vereinigung der ältern und neuern Beobachtungen ergäbe sich als Mittel von 24 Jahren eine Temperatur von = 8,455°.

Beobachtungszeit fiel er 1 mal in den Mai, 4 mal in den Juni und 1 mal in den August.

Der kälteste Tag fällt in der Regel in den Januar, 1 mal fiel er in den December, 2 mal in den Februar und 2 mal in den März.

Das erste Eis wird im Durchschnitte am 15. Nov. beobachtet, während es sich im J. 1842 schon am 5. Nov., im J. 1844 erst am 3. December zeigte. Nach ihrer mittleren Temperatur reihen sich die Monate, vom kältesten zum wärmsten auf folgende Weise aneinander: Januar, December, Februar, März, November, April, October, September, Mai, Juni, August, Juli.

Tage mit 20⁰ und darüber gibt es im Mittel 56, mit 0⁰ und darunter 66. Die meisten Tage mit 20⁰ (91) hatte das Jahr 1846, die wenigsten (34) das Jahr 1843. Die meisten Eistage (86) kamen 1847, die wenigsten (35) 1843 vor.

Jahreszeiten. Die klimatischen Jahreszeiten fallen mit den astronomischen nicht zusammen. Wir rechnen zum Frühling und Herbst diejenigen Tage, deren mittlere Temperatur über 5⁰ und unter 14⁰ beträgt, zum Sommer die Tage mit 14⁰ und darüber und zum Winter die Tage mit weniger als 5⁰ mittlerer Tagestemperatur. Nach dieser Annahme beginnt der Frühling für Mannheim im Durchschnitte am 19. März und dauert 70 Tage, der Sommer am 28. Mai, 106 Tage umfassend, der Herbst am 11. September, 63 Tage dauernd, der Winter am 13. November und dauert 126 Tage. Zu leichterer Berechnung können für unsere Gegend die Jahreszeiten auf folgende Weise konstituirt und nach ihren Temperatur-Verhältnissen charakterisirt werden:

I. Frühling. (April und Mai), mittlere Temperatur 10,70⁰, 1,2 Tage mit Eis, 7,2 mit 20⁰ und darüber.

II. Sommer. (Juni, Juli, August), mittlere Temperatur 15,74⁰, 44,5 Tage mit 20⁰ und darüber.

III. Herbst. (September, October), mittlere Temperatur 10,73⁰, 5,2 Tage mit 20⁰ und darüber, nur sehr selten 0⁰.

IV. Winter. (November, December, Januar, Februar, März), mittlere Temperatur 2,84⁰, 65 Tage mit 0⁰ und darunter.

2. Luftdruck.

Mittel aus 12 Jahren	= 27″ 10,00‴	bei 0⁰ R.
Größtes Mittel	= 27″ 11,15‴	im December
Kleinstes „	= 27″ 8,76‴	im April
Unterschied	= 2,39‴	

Mittel der größten	= 28″ 2,61‴	
" " kleinsten	= 27″ 4,11‴	
Unterschied	= 10,50‴	
Größter in 12 Jahren	= 28″ 7,3‴	am 6. März 1852
Kleinster " "	= 26″ 8,6‴	am 23. Dec. 1846
Unterschied	= 22,7‴.	

Die beträchtlichsten Schwankungen des Luftdruckes finden sich durchschnittlich im Januar, der größte Unterschied der Extreme in einem Monate wurde mit 21,3‴ im December beobachtet. Die geringsten Schwankungen zeigt der Juli.

Nach ihren Barometerständen bilden die Monate in aufsteigender Progression folgende Reihe: April, October, Mai, Februar, November, Juni, Juli, Januar, August, September, März, December.

Der April hat also im Durchschnitte den tiefsten, der December den höchsten Barometerstand.

Jahreszeiten.

I. Frühling.	Mittel	27″ 9,16‴,	Schwankungen 10,34‴
II. Sommer.	"	27″ 10,14‴	" 7,51‴
III. Herbst.	"	27″ 9,80‴	" 10,56‴
IV. Winter.	"	27″ 10,34‴	" 12,53‴.

Im Winter ist der Luftdruck am größten, im Sommer geringer, am geringsten im Frühling und Herbst. Die Schwankungen sind im Winter am größten, im Sommer am kleinsten.

3. **Dunstdruck.** (Elasticität des Wassergases).

Mittel aus 12 Jahren	= 3,41‴	
Größtes Mittel	= 5,27‴	im Juli
Kleinstes "	= 1,94‴	im Januar
Unterschied	= 3,33‴	
Mittel der größten	= 5,27‴	
" " kleinsten	= 2,07‴	
Unterschied	= 3,20‴	
Größter in 12 Jahren	= 10,3‴	am 14. Juli 1851
Kleinster " "	= 0,5‴	im Januar 1848 u. 49
Unterschied	= 9,8‴	

Die bedeutendsten Differenzen (4,32‴) kommen im Juli, die geringsten (2,36‴) im December vor.

4. **Luftfeuchtigkeit.**

Mittel aus 12 Jahren	=	0,73
Größtes Mittel	=	0,81, im December u. Januar
Kleinstes "	=	0,64, im Mai
Unterschied	=	0,17
Mittel der größten	=	0,92
" " geringsten	=	0,46
Unterschied	=	0,46
Größte in 12 Jahren	=	0,99, in allen Monaten außer Juni u. Juli
Kleinste " "	=	0,18, im August 1842
Unterschied	=	0,81

Die größten Schwankungen in der Luftfeuchtigkeit wurden im Mai (0,53), die geringsten im December (0,32) beobachtet. Der Mai ist im Durchschnitte der trockenste, der Januar der feuchteste Monat.

Jahreszeiten.

I. Frühling.	Mittel der Luftfeuchtigkeit	=	0,660
II. Sommer.	" " "	=	0,656
III. Herbst.	" " "	=	0,755
IV. Winter.	" " "	=	0,786.

Diesem nach erscheint der Winter als die feuchteste, der Sommer als die trockenste Jahreszeit, der Herbst wieder feuchter als der Frühling.

5. **Verdünstung.**

Mittel aus 12 Jahren = 38,10″ der Höhe einer Wassersäule, für den Tag 0,104″.

Die stärkste Verdünstung findet im Juli, die geringste im Januar Statt, in geradem Verhältnisse zu der Temperatur.

Die Höhe des verdünstenden Wassers übertrifft die des fallenden um 13,82″.

6. **Bewölkung.**

Mittel aus 12 Jahren	=	0,58 der Himmelsfläche.
heitere Tage	=	49,6
unterbrochen " "	=	80,3
durchbrochen trübe "	=	142,9
ganz trübe "	=	92,2

Die meisten heitern Tage kommen im März, die wenigsten im November vor, die meisten trüben Tage hat der Januar, die wenigsten der Juni.

7. Niederschläge.

Tage mit Regen =142, meiste i. Juli=15,08, wen. i. Febr.=7,50
" " Schnee =21, meiste im Januar = 6,25
" " R. u. S. =7
" " Duft =111 " Juli=12,45, wen. i. März=6,30
" " Nebel =34 " Oct. = 6,73 " Juni =0,55
T. m. Höherauch =12 " Juni=3,18, im Jan. u. Febr. keine
" Reif =24 " Febr. = 5,09
" Gewitter =18 " Juli =4,54
" Hagel =4 " April =1,00

Die meisten Regentage in einem Monate (24) kamen im Juni 1842, die wenigsten (1) im Januar 1842 und 48 und im Februar 1848 vor.

Die meisten Regentage überhaupt (180) hatte das Jahr 1850, die wenigsten (110) 1842.

Der erste Schnee fällt durchschnittlich am 16. November. Am frühesten (4. Nov.) fiel er im J. 1842, am spätesten (12. Dec.) 1847. Die meisten Schneetage (36) wurden im J. 1844, die wenigsten (19) 1852 beobachtet.

Menge des gefallenen Regen- und Schneewassers = 3539 Cubikzoll auf den Quadratfuß oder 24,28″ Höhe. [1])

Größte jährliche Menge = 34,41″ Höhe (1848).
Geringste " " = 13,4″ " (1842).

Das meiste Wasser (520 C.Z.) fällt in der Regel im Juli, das wenigste (145 C.Z.) im Januar.

Die größte, in einem Monat gefallene Regenmenge betrug 1064 C.Z. (im Juli 1844), die geringste 27 C.Z. (im Jan. 1848).

Was die Jahreszeiten betrifft, so findet folgendes Verhältniß der fallenden Wassermenge Statt:

Frühling = 648 Cub. Zoll.
Sommer = 1343 "
Herbst = 555 "
Winter = 993 "

---

[1]) Nach den Beobachtungen der pfälz. meteorol. Gesellschaft fielen 21,82″, die größte jährliche Menge betrug 35,9″ (1792), die geringste 16,5″ (1790). Es ergaben sich für das Jahr 121,6 Regen- und 23,6 Schneetage, zusammen 145,2, während wir deren 170 beobachteten. Die meisten Regentage (137) kamen 1787 u. 92, die wenigsten (102) 1784 vor. Die meisten Schneetage (43) wurden 1784, die wenigsten (6) 1790 notirt.

8. Wind.

Häufigkeit im Mittel aus 12 Jahren.

NW	= 0,15	SO	= 0,10
N	= 0,13	S	= 0,21
NO	= 0,08	SW	= 0,19
O	= 0,04	W	= 0,10
O—N	= 0,40	W—S	= 0,60

Die meisten O—N Winde wehen im Mai und September, die meisten W—S Winde im November.

Für die Jahreszeiten ergiebt sich folgendes Verhältniß:

	O—N	W—S
Frühling	= 0,49	0,51
Sommer	= 0,41	0,59
Herbst	= 0,41	0,59
Winter	= 0,38	0,62

In allen Jahreszeiten herrschen W—S über O—N Winde vor, am meisten im Winter und namentlich im November, am wenigsten im Frühling, wo sich beide fast gleich sind.

S und SW sind in Mannheim die bei Weitem vorherrschenden Winde, nach ihnen kommen in abnehmender Häufigkeit: NW, N, W, SO, NO, O.

Mittlere Stärke des Windes = 120

Tage mit Wind 2	= 109
" " " 3	= 37
" " Sturm 4	= 20
Summe der Tage mit Wind	= 166

Im Durchschnitte am heftigsten (= 132) wehet der Wind im März, am schwächsten (= 106) im November.

Die meisten (17) windigen Tage hat der Mai, die wenigsten (10) der October.

Die meisten Stürme kommen im Februar und März in der Regel vor.

Was die Häufigkeit des Regens bei einzelnen Winden betrifft, so erscheint dieselbe, die Regentage nach Procenten berechnet, folgende:

NW	= 0,12	SO	= 0,08
N	= 0,07	S	= 0,26
NO	= 0,03	SW	= 0,29
O	= 0,01	W	= 0,14
O—N	= 0,23	W—S	= 0,77

Hieraus ergiebt sich, daß es bei SW und dann bei S am meisten, bei O am wenigsten regne.

9. Meteore.

Nordlichter wurden in 10 Jahren 8mal beobachtet, daher die jährliche Häufigkeit derselben = 0,8 zu setzen ist. [1])

Ein Erdbeben kam am 29. Juli 1846 vor. [2])

---

[1]) Die pfälz. meteorol. Gesellschaft hat in ihren Beobachtungs-Jahren die große Zahl von 173! Nordlichtern notirt, so daß für das Jahr im Mittel 14,4 zu rechnen sind. In den Ephemeriden sind sogar 183 während dieser Zeit auf der Sternwarte beobachtete Nordlichter genauer beschrieben.

[2]) In älteren Zeiten wurden Erderschütterungen am 4. Nov. 1787 und am 13. Juni 1789 beobachtet und in den Ephemeriden beschrieben.

Verzeichniß
der
ordentlichen Mitglieder.

Se. Königl. Hoheit der Prinz und Regent
FRIEDRICH VON BADEN,
als gnädigster Protector des Vereines.

Seine Königliche Hoheit der Großherzog Ludwig von Baden.

Ihre Königliche Hoheit die verwittwete Frau Großherzogin Stephanie von Baden.

Seine Großherzogliche Hoheit der Markgraf Wilhelm von Baden.

Seine Großherzogliche Hoheit der Markgraf Maximilian von Baden.

Seine Hoheit der Herzog Bernhard von Sachsen-Weimar-Eisenach.

Seine Durchlaucht der Fürst von Fürstenberg.

Ihre Durchlaucht die Frau Fürstin von Hohenlohe-Bartenstein.

Ihre Durchlaucht die Frau Fürstin von Isenburg-Birstein.

10. Herr Abenheim, Dr. und practischer Arzt.
11. „ Aberle, Handelsmann.
12. „ Achenbach, Obergerichts-Advokat, Prokurator und Gemeinderath.
13. „ Algardi, G., Handelsmann.
14. „ Alt, Dr. u. practischer Arzt.
15. „ Andriano, Jakob, Particulier.
16. „ Artaria, Ph., Kunsthändler.
17. „ Bassermann, Frd., königl. bayerischer Consul.
18. „ Bassermann, Dr. u. practischer Arzt.
19. „ Bensheimer, J., Buchhändler.
20. „ Bensinger, Dr. u. Medicinalreferent.
21. „ von Bettendorf, Freiherr, Rittmeister u. Kammerherr.
22. „ Bleichroth, Bürgermeister.
23. „ Boch, Dr. u. Oberstabsarzt.
24. „ Böhme, Regierungsdirector.
25. „ Brummer, Kanzleisekretair.
26. „ Brummer, Dr. u. Oberarzt.
27. „ Clemm, Fabrikant.
28. „ Diffené, erster Bürgermeister.
29. „ von Dusch, Dr. u. practischer Arzt.
30. „ Dyckerhoff, F., Baurath.
31. „ Eglinger, J., Handelsmann.
32. „ Esser, Obergerichts-Advokat.
33. „ Fenner, Apotheker.
34. „ Fliegauf, Schloßverwalter.
35. „ Frey, Dr. u. practischer Arzt.
36. „ Gärtner, Particulier.
37. „ Geib, G. V., Particulier.

38. Herr Gentil, Dr., Obergerichts-Advokat.
39. " Gerlach, Dr. u. practischer Arzt.
40. " Giulini, L., Dr. u. Fabrikant.
41. " Giulini, P., Handelsmann.
42. " Görig, Dr. u. practischer Arzt in Schriesheim.
43. " Götz, Fr., Buchhändler.
44. " Gräff, Hofrath u. Lyceumsdirector.
45. " Grohe, Weinwirth.
46. " Groß, J., Handelsmann.
47. " Guttenberg, Dr. u. Oberarzt.
48. " Haaß, Oberhofgerichtsrath.
49. " Harveng, Dr. u. practischer Arzt.
50. " Hecker, Joh., königl. bayerischer Hofrath.
51. " Hendrich, Bierbrauer.
52. " Herrschel, A., Handelsmann.
53. " Hirschbrunn, Dr. u. Apotheker.
54. " van der Höven, Baron.
55. " Hoff, C., Gemeinderath.
56. " Hohenemser, J., Banquier.
57. " Jörger, Handelsmann.
58. " Jost, C. F., Friseur.
59. Fräulein Jung, Amalie.
60. Herr Kalb, Gastwirth zum deutschen Hof.
61. " Kast, Holzhändler.
62. " Kaufmann, J., Buchdrucker.
63. " Klüber, großherzogl. bad. Staatsminister a. D., Excellenz, in Karlsruhe.
64. " Koch, Gemeinderath.
65. " Ladenburg, S., Banquier.
66. " Lauer, Präsident der Handelskammer.
67. " Leibfried, Particulier.
68. " Lenel, Moriz, Handelsmann.

69. Herr von Leoprechting, Freiherr, Major.
70. " Mayer, Dr. u. Regimentsarzt.
71. " Meermann, Dr. u. practischer Arzt.
72. " Meyer-Nicolay, Handelsmann.
73. " Neydeck, K. J., Rath in Umkirch.
74. " Nötling, Amtschirurg u. Hebarzt.
75. " von Oberndorff, Graf, königl. bayer. Kämmerer.
76. " Olivier, Kupferschmidt.
77. " Otterborg, Handelsmann.
78. " Paul, Dr. u. practischer Arzt.
79. " Reinhardt, A., Bergwerksdirector.
80. " Reinhardt, J. W., Banquier.
81. " Reinhardt, Ph., Weinhändler u. Bergwerksbesitzer.
82. " Reiß, G. F., Handelsmann.
83. " Retzer, Particulier.
84. " Schimper, K. F., Dr. Philos. u. Naturforscher.
85. " Schlehner, Particulier.
86. " Schröder, Dr., Professor u. Director der höheren Bürgerschule.
87. " Scipio, A., Particulier.
88. " Seitz, Dr. u. practischer Arzt.
89. " Sieber, junior, Oekonom.
90. " Sinzheimer, Dr. u. practischer Arzt.
91. " Stegmann, Dr. u. practischer Arzt.
92. " Stehberger, Dr., Hofrath u. Stadtphysicus.
93. " Steiner, Dr. u. Regimentsarzt.
94. " Stieler, Hofgärtner.
95. " Stoll, Hofchirurg.
96. " von Strauß-Dürkheim, Obrist.
97. Frau von Sturmfeder, Freifrau, Excellenz, Oberhofmeisterin J. K. Hoheit der Frau Großherzogin Stephanie.

98. Herr Thibaut, Dr. u. practischer Arzt.
99. " Vaillant, Dr. Philos. u. Institutsvorsteher.
100. " Wahle, Hofapotheker.
101. " Weiß, Dr. u. practischer Arzt in Seckenheim.
102. " Weißenburg, Dr. u. practischer Arzt.
103. " Wilhelmi, Dr. u. Amtsphysicus in Schwetzingen.
104. " With, Rheinschifffahrtsinspector.
105. " Wunder, Frd., Uhrmacher.
106. " Würzweiler, Handelsmann.
107. " Zeroni, Dr., Hofrath u. practischer Arzt.

Ehren-Mitglieder.

1. Herr Antoin, K. K. Hofgärtner in Wien.
2. " Apetz, Dr. u. Professor, Sekretair der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes in Altenburg.
3. " von Babo, Frhr., Director der Unterrheinkreisstelle des landwirthschaftlichen Vereines in Weinheim.
4. " de Beaumont, Elie, in Paris.
5. " Besnard, A., Dr. in München.
6. " Bischoff, Dr., Professor in Heidelberg.
7. " Blum, Dr. Philos., Professor in Heidelberg.
8. " Braun, Alexander, Dr., Professor in Freiburg i. B.
9. " Bronn, Dr., Hofrath und Professor in Heidelberg.
10. " Bronner, Apotheker u. Oeconomie-Rath in Wiesloch.
11. " von Broussel, Graf, Oberstkammerherr, Excellenz, in Karlsruhe.

12. Herr Bruch, Dr., Notair und Director der rheinischen naturforschenden Gesellschaft in Mainz.
13. „ Cotta, Dr. in Tharand.
14. „ Cottard, Rector der Königlich Französischen Akademie in Straßburg.
15. „ Crychthon, Geh. Rath in St. Petersburg.
16. „ Delffs, Dr., Professor in Heidelberg.
17. „ Dochnahl, Fr. J., in Kadolzburg.
18. „ Döll, Dr., Hofrath u. Oberhofbibliothekar in Karlsruhe.
19. „ Dufresnoy, in Paris.
20. „ Eisenlohr, Hofrath und Professor in Karlsruhe.
21. „ Feist, Dr., Medizinalrath u. Sekretair der rheinischen naturforschenden Gesellschaft in Mainz.
22. „ Fischer, Dr., Privatdocent u. practischer Arzt in Freiburg.
23. „ Frommherz, Dr., Hofrath in Freiburg.
24. „ Gergens, Dr., in Mainz.
25. „ Gerstner, Professor in Karlsruhe.
26. „ Größer, Dr., Medizinalrath u. Präsident der rheinischen naturforschenden Gesellschaft in Mainz.
27. „ Grünewald, Revierförster in Lampertheim.
28. „ Gümbel, Professor in Landau.
29. „ von Haber, Bergmeister in Karlsruhe.
30. „ Haidinger, Wilhelm, Bergrath in Wien.
31. „ Hammerschmidt, Dr., in Wien.
32. „ Heckel, Inspector der K. K. naturhistorischen Kabinette in Wien.
33. „ von Heyden, Senator in Frankfurt a. M.
34. „ Held, Garten-Director in Karlsruhe.
35. „ Hepp, Dr., in Nordamerika.
36. „ Herberger, J. F., Dr. u. Professor in Würzburg.
37. „ Heß, Rudolph, Dr. med., in Zürich.
38. „ Hochstetter, Professor in Eßlingen.

39. Herr Hoffmann, C., Verlagsbuchhändler in Stuttgart.
40. " von Jenison, Graf zu Daiton in Nordamerika.
41. " von Jenison, Graf, Königl. Bayerischer Gesandte, Excellenz, in Wien.
42. " Jobst, Commerzienrath in Stuttgart.
43. " Jolly, Dr., Professor in Heidelberg.
44. " Kapp, Dr., Hofrath u. Professor in Heidelberg.
45. " Kaup, Dr. Philos., in Darmstadt.
46. " von Kettner, Freiherr, Intendant der Hofdomänen in Karlsruhe.
47. " Keßler, Fried., in Frankfurt a. Main.
48. " von Kobell, Dr., Professor in München.
49. " Koch, Georg Friedrich, Dr. u. practischer Arzt in Wachenheim.
50. " Kratzmann, Emil, Dr., in Marienbad.
51. " von Ledebour, Dr., Staatsrath in München.
52. " Leo, Dr., Hofrath und erster Physicatsarzt in Mainz.
53. " von Leonhard, Dr., Geheime Rath u. Professor in Heidelberg.
54. " von Leonhard, A., Dr. u. Privatdocent in Heidelberg.
55. " Linz, Steuercontrolleur in Speier.
56. " Mappes, M., Dr. med., in Frankfurt a. M.
57. " Marquart, Dr., Vicepräsident des naturhistorischen Vereines der preußischen Rheinlande in Bonn.
58. " von Martius, Dr., Hofrath u. Professor in München.
59. " Merian, Peter, Rathsherr in Basel.
60. " Metzger, Garten-Director in Heidelberg.
61. " von Meyer, Herrmann, Dr., in Frankfurt a. M.
62. " von Müller, J. W., in Stuttgart.
63. " Oettinger, Dr., Hofrath und Professor in Freiburg.
64. " Otto, Garten-Director in Berlin.

65. Herr **Pasquier**, Victor, Professor und Ober-Militär-Apotheker der Provinz Lüttich in Lüttich.
66. „ **Reichenbach**, Dr., Hofrath in Dresden.
67. „ **Riedel**, L., Kais. Russ. Rath in Rio-Janeiro.
68. „ **Rink**, Geh. Rath in Karlsruhe.
69. „ **Rinz**, Stadtgärtner in Frankfurt a. M.
70. „ **Rüppel**, Dr., in Frankfurt a. M.
71. „ **Safferling**, Handelsmann in Heidelberg.
72. „ **Schimper**, K. F., Dr. Ph. u. Naturforscher in Mannheim.
73. „ **Schimper**, W., Zoolog in Abyssinien.
74. „ **Schinz**, H. R., Dr. med. u. Professor in Zürich.
75. „ **Schmitt**, Stadtpfarrer in Mainz.
76. „ **Schramm**, Carl Traugott, Cantor u. Sekretair der Gesellschaft Flora für Botanik und Gartenbau in Dresden.
77. „ **Schultz**, Friedrich Wilhelm, Dr. u. Naturforscher in Bitsch.
78. „ **Schultz**, Dr. und Hospitalarzt, Director der Pollichia in Deidesheim.
79. „ **Schumacher**, Dr., in Heidelberg.
80. „ von **Seldeneck**, Wilhelm, Freiherr, Oberstallmeister, Excellenz, in Karlsruhe.
81. „ **Seubert**, Dr. u. Professor, Director des Naturalien-kabinets in Karlsruhe.
82. „ **Sinning**, Garten-Inspector in Poppelsdorf.
83. „ **Speyer**, Dr., Oberstabsarzt in Kassel.
84. „ von **Stengel**, Freiherr, Forstmeister in Stockach.
85. „ von **Stengel**, Freiherr, Staatsrath in Karlsruhe.
86. „ von **Stengel**, Freiherr, K. Bayer. Appellations-gerichts-Präsident in Neuburg a. d. D.
87. „ **Stöck**, Apotheker in Bernkastell.

88. Herr von Strauß-Dürkheim, Freiherr, Zoolog und Anatom in Paris.
89. „ Struve, Gustav Adolph, Dr., Director der Gesellschaft Flora für Botanik u. Gartenbau in Dresden.
90. „ Terscheck, C. A., senior, Hof- u. botanischer Gärtner in Dresden.
91. „ Thomä, Dr. u. Professor, Sekretair des Vereines für Naturkunde im Herzogthum Nassau in Wiesbaden.
92. „ von Trevisan, Victor, Graf, in Padua.
93. „ Uhde, Particulier in Handschuchsheim.
94. „ Vulpius, C., Apotheker in Stuttgart.
95. „ Walchner, Dr., Bergrath u. Professor in Karlsruhe.
96. „ Warnkönig, Bezirksförster in Steinbach.
97. „ Weber, Dr., Militär-Oberarzt in Karlsruhe.
98. „ Weikum, Apotheker zu Galaz in der Moldau.
99. „ Wetzlar, G., Dr. u. Director der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde in Hanau.
100. „ Wirtgen, Professor in Koblenz.
101. „ Würschmitt, Geistlicher Rath u. Domkapitular in Speier.
102. „ van der Wyck, H. C., Vice-Resident zu Büitenzorg in Java.
103. „ Zeyher, Naturforscher, auf dem Cap, wohnhaft in der Capstadt.



Verzeichniss der Vereine,

mit denen der Mannheimer Verein für Naturkunde in Verbindung steht.

1. Die rheinische naturforschende Gesellschaft zu Mainz.
2. Der Gartenbauverein zu Mainz.
3. Der Verein für Naturkunde im Herzogthum Nassau zu Wiesbaden.
4. Die Senkenbergische naturforschende Gesellschaft zu Frankfurt am Main.
5. Die Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde in Hanau.
6. Die practische Feld- und Gartenbaugesellschaft der bayerischen Pfalz zu Neustadt an der Haardt.
7. Die Pollichia, ein naturwissenschaftlicher Verein der bayerischen Pfalz in Dürkheim an der Haardt.
8. Die naturforschende Gesellschaft des Osterlandes zu Altenburg.
9. Die königlich bayerische botanische Gesellschaft zu Regensburg.
10. Der zoologisch-mineralogische Verein in Regensburg.
11. Die pfälzische Gesellschaft für Pharmacie in Kaiserslautern.
12. Der entomologische Verein in Stettin.
13. Der großherzoglich badische landwirthschaftliche Verein in Karlsruhe.

14. Der naturhistorische Verein der preußischen Rheinlande in Bonn.
15. Der Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg zu Stuttgart.
16. Die Gesellschaft Flora für Botanik und Gartenbau in Dresden.
17. Die ökonomische Gesellschaft im Königreiche Sachsen zu Dresden.
18. Der naturforschende Verein in Riga.
19. Die naturforschende Gesellschaft in Zürich.
20. Die naturhistorische Gesellschaft in Nürnberg.
21. Der Münchener Verein für Naturkunde.
22. Die Gesellschaft für Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg.
23. Die naturforschende Gesellschaft in Basel.
24. Der Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den königlich preußischen Staaten in Berlin.
25. Die K. K. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien.
26. Die K. K. Gartenbaugesellschaft in Wien.
27. Die Freunde der Naturwissenschaften in Wien.
28. Der Großherzogl. Sachsen-Weimar-Eisenach'sche landwirthschaftliche Verein in Weimar.
29. Der Kurfürstlich Hessische Landwirthschaftsverein in Kassel.
30. Der Gartenbauverein in Erfurt.



